

Von der Evaluation zur Implementation:
Vier Studien zu internetbasierter Selbsthilfe im Kon-
text psychischer Gesundheit

Inauguraldissertation der philosophisch-humanwissenschaftlichen
Fakultät
der Universität Bern
zur Erlangung der Doktorwürde

vorgelegt von
Antoine Urech, M. Sc.
von Hallwil/AG

Selbstverlag, März, 2018

Originaldokument gespeichert auf dem Webserver der Universitätsbibliothek
Bern



Dieses Werk ist unter einem
Creative Commons Namensnennung-Keine kommerzielle Nutzung-Keine Bear-
beitung 2.5 Schweiz Lizenzvertrag lizenziert. Um die Lizenz anzusehen, gehen
Sie bitte zu <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/2.5/ch/> oder schicken
Sie einen Brief an Creative Commons, 171 Second Street, Suite 300, San
Francisco, California 94105, USA.

Urheberrechtlicher Hinweis

Dieses Dokument steht unter einer Lizenz der Creative Commons Namensnennung-Keine kommerzielle Nutzung-Keine Bearbeitung 2.5 Schweiz. <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/2.5/ch/>

Sie dürfen:



dieses Werk vervielfältigen, verbreiten und öffentlich zugänglich machen

Zu den folgenden Bedingungen:



Namensnennung. Sie müssen den Namen des Autors/Rechteinhabers in der von ihm festgelegten Weise nennen (wodurch aber nicht der Eindruck entstehen darf, Sie oder die Nutzung des Werkes durch Sie würden entlohnt).



Keine kommerzielle Nutzung. Dieses Werk darf nicht für kommerzielle Zwecke verwendet werden.



Keine Bearbeitung. Dieses Werk darf nicht bearbeitet oder in anderer Weise verändert werden.

Im Falle einer Verbreitung müssen Sie anderen die Lizenzbedingungen, unter welche dieses Werk fällt, mitteilen.

Jede der vorgenannten Bedingungen kann aufgehoben werden, sofern Sie die Einwilligung des Rechteinhabers dazu erhalten.

Diese Lizenz lässt die Urheberpersönlichkeitsrechte nach Schweizer Recht unberührt.

Eine ausführliche Fassung des Lizenzvertrags befindet sich unter <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/2.5/ch/legalcode.de>

Von der philosophisch-humanwissenschaftlichen Fakultät der Universität Bern auf Antrag von Prof. Dr. phil. Thomas Berger und Prof. Dr. phil. Martin grosse Holtforth angenommen.

Bern, den

Die Dekanin: Prof. Dr. Tina Hascher

Für Hans, Franziska, Mali, Noée und Lio

Die Erfahrung lehrt uns, dass Liebe nicht darin besteht, dass man einander ansieht, sondern dass man gemeinsam in die gleiche Richtung blickt.

- Antoine de Saint-Exupéry

Danksagung

An erster Stelle möchte ich meinem Doktorvater Prof. Dr. phil. Thomas Berger für seine stetige Unterstützung und sein Vertrauen danken. Die Zusammenarbeit mit ihm war für mich sowohl für das Berufs- wie auch das Privatleben eine Bereicherung und ich bin dankbar, mit ihm dieses Dissertationsprojekt verfolgt zu haben.

Prof. Dr. phil. Martin grosse Holtforth danke ich für die Übernahme des Zweitgutachtens ebenso wie für die Möglichkeit, im Rahmen eines Praktikums in Zürich, erste Einblicke in die klinische Psychologie erhalten zu haben. Ohne diese Chance wäre wohl meine Begeisterung für die Psychotherapie nicht in diesem Masse möglich gewesen.

Auch Dr. phil. Tobias Krieger möchte ich auf diesem Weg herzlich danken für die konstruktive Zusammenarbeit und seine moralische Unterstützung. Nicht nur als Arbeitskollege, sondern auch als guter Freund war er unverzichtbar für dieses Dissertationsprojekt.

Ich möchte auch besonders meinen Kollegen Alessia Vincent, Ava Schulz, Christian Moser, Nina Rüegg und Timo Stolz für die wiederkehrenden Gespräche auf dem Flur der Universität Bern oder beim gemeinsamen Diskutieren in der Mensa danken.

Ein besonderer Dank gilt auch meiner Lebenspartnerin Mali Thimm, meiner kleiner Tochter Noée Emilia Thimm und meinem kleinen Sohn Lio Enea Thimm, die mich auf diesem Weg stets unterstützt haben, auch in Zeiten von grosser Unlust und Zweifel.

Letztendlich möchte ich noch meinen Eltern Franziska und Hans Urech-Münger danken, denn ohne ihre Unterstützung wäre ich heute nicht an dieser Stelle.

Zusammenfassung

In der vorliegenden Dissertation werden vier Artikel vorgestellt, welche nach dem *Model of Assessment of Telemedicine applications* (MAST)-Konzept kategorisiert wurden. Das MAST-Konzept stellt ein gut fundiertes Modell dar, um die Implementierung von digitalen Behandlungen zu strukturieren und multidisziplinär zu evaluieren.

Studie 1 untersucht im primären Versorgungsnetz die Wirksamkeit eines ungeleiteten Selbsthilfe-Programms in Kombination mit *Care as Usual* (CAU) bei verschiedenen Angststörungen. Studie 2 geht der Frage nach, ob eine internetbasierte, kognitiv-behaviorale Therapie (ICBT) als Ergänzung zu einer regulären Psychotherapie bei klinisch depressiven Personen einen zusätzlichen Nutzen liefert. Studie 3 evaluiert anhand halb-standardisierter Interviews bei depressiven Patienten, welche subjektiven Vor- als auch Nachteile einer kombinierten Therapie (*blended treatment*), bestehend aus internetbasierter Therapie und *Face-to-Face* (FtF)-Therapie, im sekundären Versorgungsnetz wahrgenommen werden. Studie 4 erhebt mittels einer Onlinebefragung innerhalb verschiedener europäischer Interessenvertreter den Stand des vorhandenen Wissens, der Empfehlungen und Erwartungen an internetbasierte Therapien sowie an Kombinationsbehandlungen für depressive Patienten.

Nach einer Einführung ins Themengebiet werden die einzelnen Artikel zusammenfassend dargestellt und kritisch reflektiert. Auf der Grundlage der Resultate der einzelnen Studien werden Möglichkeiten und Grenzen internetbasierter Interventionen im Gesundheitssystem diskutiert. In ihrer Gesamtheit liefern die Studien einen wichtigen Beitrag zur Frage der Effektivität und der Implementierung von internetbasierten Interventionen im Gesundheitswesen und zeigen auf, dass internetbasierte Ansätze eine vielversprechende Möglichkeit darstellen, die Gesundheitsversorgung zu ergänzen.

Summary

The present doctoral thesis focuses on four articles, which were categorized on the basis of the Model of Assessment of Telemedicine applications (MAST). The MAST concept points out a profound concept to multidisciplinary evaluation and a structural implementation of digital treatments in mental health.

Study 1 investigated whether care as usual (CAU) plus unguided internet-based cognitive behavior therapy (ICBT) is effective for anxiety disorders compared to CAU only, when delivered in primary care. Study 2 examined the question of whether web-based interventions, when used as adjunctive treatment tools to regular psychotherapy, have an additional effect compared to regular psychotherapy for depression. Study 3 evaluates by means of a content analysis the perceived advantages and disadvantages of blended treatments in depression, a combination of ICBT and face-to-face (FtF) treatment, from the patients' perspective in specialized mental health care in Switzerland. Study 4 evaluated in a survey aimed to exploring stakeholders' knowledge, acceptance and expectations of digital treatments for depression.

After an introduction in the thematic field, the individual articles will be described and critically reflected in more detail. Possibilities and limits of ICBT in mental health care are discussed based on the results of the four presented articles. Taken together, the results of the studies provide an important contribution with regard to the effectiveness and the implementation of ICBT in healthcare and revealed that ICBT is a promising opportunity to complement mental healthcare.

Inhaltsverzeichnis

1	Allgemeine Einleitung	1
1.1	Internetbasierte Therapie	2
1.2	Empirische Evidenz von internetbasierten Therapien.....	6
1.3	<i>Efficacy</i> und <i>Effectiveness</i>	8
1.4	Implementation von internetbasierter Therapie	9
1.5	Online-Kliniken.....	10
1.6	Fokus Implementationsforschung.....	12
1.7	Bezug zu den vier vorgelegten Studien	15
2	Zusammenfassung der Studien	17
2.1	Studie 1: Effects of a transdiagnostic unguided Internet intervention („velibra“) for anxiety disorders in primary care: results of a randomized controlled trial [Effekte einer transdiagnostischen ungeleiteten Internet- Intervention (“velibra”) für Angststörungen in der Grundversorgung: Ergebnisse einer randomisiert-kontrollierten Studie.].....	18
2.1.1	Ziel der Studie 1 und Fragestellungen.....	18
2.1.2	Stichprobe der Studie 1	18
2.1.3	Vorgehen und Datenanalyse der Studie 1	19
2.1.4	Resultate der Studie 1	20
2.1.5	Manuskript der Studie 1	23
2.2	Studie 2: Evaluating an e-mental health program (“deprexis”) as adjunctive treatment tool in psychotherapy for depression: design of a pragmatic randomized controlled trial [Evaluation eines Onlineprogramms für psychische Gesundheit ("deprexis") als ein zusätzliches Behandlungstool in	

der Psychotherapie für Depression: Design einer pragmatischen	
randomisierten kontrollierten Studie.]	24
2.2.1 Ziel der Studie 2 und Fragestellungen	24
2.2.2 Stichprobe der Studie 2	24
2.2.3 Vorgehen und Datenanalyse der Studie 2	25
2.2.4 Resultate der Studie 2	26
2.2.5 Manuskript der Studie 2	28
2.3 Studie 3: A Patient Post-hoc Perspective on Advantages and Disadvantages of	
Blended Cognitive Behavior Therapy for Depression: A Qualitative Content	
Analysis [Eine post-hoc Patientenperspektive über Vor- und Nachteile von	
kognitiv-verhaltenstherapeutischer Mischtherapie für Depressionen: Eine	
qualitative Inhaltsanalyse.]	29
2.3.1 Ziel der Studie 3 und Fragestellungen	29
2.3.2 Stichprobe der Studie 3	29
2.3.3 Vorgehen und Datenanalyse der Studie 3	30
2.3.4 Resultate der Studie 3	31
2.3.5 Manuskript der Studie 3	33
2.4 Studie 4: Attitudes towards digital treatment for depression: A European	
stakeholder survey [Einstellungen gegenüber digitaler Behandlung von	
Depressionen: Eine europäische Umfrage bei Interessenvertretern.]	34
2.4.1 Ziel der Studie 4 und Fragestellungen	34
2.4.2 Stichprobe der Studie 4	34
2.4.3 Vorgehen und Datenanalyse der Studie 4	35
2.4.4 Resultate der Studie 4	36
2.4.5 Manuskript der Studie 4	39
3 Diskussion	48

3.1	Internetbasierte Therapie von Angststörungen im Routinesetting.....	49
3.2	Eine Mischbehandlung von Depressionen in der Routinepraxis	51
3.3	Qualitative Analyse einer Mischbehandlung in der Routinepraxis.....	54
3.4	Eine europäische Umfrage bei ausgewählten Interessenvertretern.....	56
3.5	Limitationen der vier vorgelegten Studien.....	58
3.6	Zukunft von digitalen Behandlungen	58
3.6.1	Hybrides Forschungsdesign.....	59
3.6.2	Online-Kliniken als praxistaugliche Modelle	61
3.6.3	Neuere technische Entwicklungen.....	62
4	Referenzen.....	65
5	Erklärung zur Dissertation	85

1 Allgemeine Einleitung

Psychische Störungen sind ein weitverbreitetes Phänomen und stellen grosse Herausforderungen für das Gesundheitssystem dar. Epidemiologischen Studien zufolge führen psychische Störungen sowohl zu substanziellen Einbussen in der Lebensqualität als auch zu enormen Produktivitätsverlusten am Arbeitsplatz (Whiteford et al., 2013). Es kann auch davon ausgegangen werden, dass psychische Störungen die Hauptursache für eine erhöhte Sterblichkeit darstellen (Walker, McGee, & Druss, 2015). Fast die Hälfte aller Menschen erfüllen einmal in ihrem Leben die Kriterien einer klinisch relevanten psychischen Störung. Ungefähr jeder Dritte leidet einmal in seinem Leben an einer Angststörung und fast jeder Sechste erkrankt an einer depressiven Episode (R. C. Kessler et al., 2005). Berechnungen der Weltgesundheitsorganisation zufolge sind Depressionen der dritthäufigste Grund für Krankheitsbelastungen und werden in ferner Zukunft weltweit die meist verbreitetste Krankheit überhaupt sein (WorldHealthOrganization, 2008).

Um gegen dieses Leid anzukämpfen, stehen heute vielfältige Behandlungskonzepte zur Verfügung. Jedoch sind durch die stetig zunehmende Prävalenz psychischer Störungen Versorgungsengpässe präsenter denn je. Weltweit erhalten rund 57 % aller Patienten, welche an einer depressiven Episode oder einer Angststörung leiden, keinen Zugang zu adäquaten Behandlungsmöglichkeiten (Kohn, Saxena, Levav, & Saraceno, 2004). Die Gründe für Behandlungsengpässe sind nicht nur auf die zunehmende Prävalenz zurückzuführen: Auf struktureller Ebene sind sowohl die Zugänglichkeit als auch die Verfügbarkeit von adäquaten Behandlungen limitiert (Bradley & Drapeau, 2014; Shapiro, Cavanagh, & Lomas, 2003). Ausserdem sind die finanziellen Ressourcen zur Behandlung psychischer Störungen (z.B. Pharmakotherapie oder Psychotherapie) knapp bemessen, was eine ganzheitliche Versorgung zusätzlich erschwert (Saxena, Sharan, & Saraceno, 2003; WorldHealthOrganization, 2001). Auf individueller Ebene ist das Wissen über psychische Störungen zu wenig verbreitet, so dass psychische Störungen nicht als solche diagnostiziert, die angebotenen Behandlungen als nicht

effektiv wahrgenommen werden oder Stigmatisierung eine Behandlung verhindert. Zudem stellen terminliche Engpässe, hohe Arbeitspensen, sowie lange Anreisezeiten zu spezialisierten Kliniken weitere Hürden für Betroffene dar, eine Behandlung in Anspruch zu nehmen (Andrade et al., 2014; ten Have et al., 2010). Diese Hindernisse sind besorgniserregend und es braucht eine bessere Versorgung für Menschen mit psychischen Erkrankungen (Patel, Prince, & Saxen, 2008).

Die zunehmende Technologisierung und der Einfluss Neuer Medien bieten interessante und vielversprechende Möglichkeiten, um diese Versorgungslücke zu schliessen. So ist die alltägliche Nutzung von Internet und Applikationen auf mobilen Geräten wie Smartphones nicht mehr aus dem heutigen Alltag wegzudenken. Dieser Umstand bietet grosses Potenzial Patienten in ihrem Alltag zu erreichen, auf diesem Weg psychische Störungen zu behandeln und dadurch die genannten Barrieren zu überwinden (Budman, 2000).

1.1 Internetbasierte Therapie

In den letzten zwei Jahrzehnten wurde die sogenannte *Internet-based Cognitive Behaviour Therapy* (ICBT) vermehrt als mögliche Behandlungsquelle wahrgenommen, da sie eine Chance darstellt, die Grundversorgung von Patienten mit psychischen Störungen zu verbessern (Chaudhry et al., 2006). Es wird davon ausgegangen, dass durch das Angebot von internetbasierten Ansätzen die limitierten psychotherapeutischen Behandlungsangebote effizienter genutzt werden und der Zugang zu effektiven Behandlungen erhöht werden kann (Andersson & Titov, 2014). Zudem gelten solche Behandlungsansätze bei ausgewählten psychischen Erkrankungen als kosteneffizienter im Vergleich zu traditioneller *Face-to-Face (FtF)*-Psychotherapie (Hedman, Andersson, et al., 2011), da weniger Zeit des Psychotherapeuten in Anspruch genommen wird (Titov, Andrews, Johnston, Schwencke, & Choi, 2009).

Um eine genaue Verortung des Begriffs internetbasierte Therapie vorzunehmen, ist die Systematisierung der Begrifflichkeit notwendig. Grob lassen sich dabei zwei Formen unterscheiden: Entweder kann das Medium Internet als Plattform zur Kommunikation zwischen

Patient und Therapeut genutzt werden oder es dient als Informationsplattform, die Patienten über die Störungsbilder und die jeweilige Behandlung aufklärt. Zudem werden auch Ansätze angeboten, welche beide Formen miteinander kombinieren (Berger, Stolz, & Schulz, 2013). Ein weiteres Kriterium, welches bei der Unterscheidung von internetbasierten Therapien angewendet wird, ist der Grad der therapeutischen Unterstützung. Hierbei unterscheidet man typischerweise zwischen ICBT ohne therapeutische Unterstützung (sogenannte *unguided self-help*, ungeleitete Selbsthilfe) und ICBT mit therapeutischer Unterstützung (sogenannte *guided self-help*, geleitete Selbsthilfe). Bei der ungeleiteten Selbsthilfe geht man davon aus, dass die Patienten selbstständig die angebotenen Inhalte durcharbeiten. Bei der geleiteten Selbsthilfe werden die Patienten, innerhalb eines gesicherten E-Mail-Systems, schriftlich von psychologischen Beratern oder Psychotherapeuten betreut (Berger & Caspar, 2011).

Bei internetbasierten Interventionen werden kognitive-behaviorale Elemente online angeboten, die sich in der Regel kaum von Elementen der empirisch gesicherten, traditionellen Face-to-Face Verhaltenstherapie (KVT) unterscheiden (Andersson, 2009). In diesen KVT-orientierten Interventionen werden psychoedukative Inhalte online textbasiert dargestellt, die in einem vorgegebenen Rhythmus (modular, ein textbasiertes Modul pro Woche) bearbeitet werden, und somit Ähnlichkeiten zur Bibliothherapie aufweisen. Des Weiteren können online verschiedene Protokolle und Tagebücher (beispielsweise ein Gedankenprotokoll oder Schlaf-tagebuch) ausgefüllt, Hausaufgaben bearbeitet oder auch psychische Symptome, die im Verlauf der Behandlung erfasst werden, verfolgt werden. Dies ermöglicht eine einfache und schnelle Verfügbarkeit der nötigen Informationen für die Patienten. Ebenso wird dadurch sichergestellt, dass Protokolle oder Tagebücher, welche meist in Papierform in der Therapie abgegeben werden, nicht verloren gehen. Durch die Vermittlung via Computer oder Smartphone/Tablet können Inhalte zudem zusätzlich mithilfe von Audiofiles und Videos multimedial angereichert werden. Die textbasierten Module bauen inhaltlich aufeinander auf und werden, wie erwähnt, in vorgegebenem Rhythmus von den Patienten bearbeitet. Ein Beispiel wä-

re das Ausfüllen eines Gedankenprotokolls mit dem Ziel die Selbstreflexion negativer Gedanken beim Patienten zu fördern. Die online angebotenen, textbasierten Module werden nach ihrer zugrunde liegenden Psychopathologie störungsspezifisch, ähnlich wie dies anhand störungsspezifischer Manuale in der traditionellen Psychotherapie gemacht wird, vermittelt (Andersson, 2014). Neben störungsspezifischen Ansätzen werden seit geraumer Zeit auch transdiagnostische Konzepte angeboten. Diese gehen davon aus, dass mehrere Krankheitsbilder, wie beispielsweise Depressionen und Angststörungen, gemeinsame Symptome aufweisen und anhand eines allgemeinen Behandlungsansatzes therapiert werden können (Barlow, Allen, & Choate, 2004). Es existieren aber auch internetbasierte Interventionen, die zum Ziel haben, Patienten hinsichtlich ihrer psychischen Störung und deren Begleitsymptome aufzuklären, sowie Angebote, welche gezielt rückfallprophylaktische Inhalte vermitteln (Holländare et al., 2011; Kravitz et al., 2013).

Internetbasierte Interventionen weisen sowohl Vor- als auch Nachteile auf. Die wichtigsten Punkte werden in der nachfolgenden Tabelle 1 (nach Berger, 2015; Zwerenz & Beutel, 2017) aufgelistet und variieren je nach Art der angebotenen Therapie.

Tabelle 1. *Vorteile und Nachteile internetbasierter Interventionen.*

Merkmale internet-basierter Ansätze	Vorteile	Nachteile
Behandlung auf Distanz	<ul style="list-style-type: none"> • Bequem, da die Anreise wegfällt • Erreichen von Patienten, die aufgrund geografischer Gegebenheiten oder eingeschränkter Mobilität keine Hilfe finden • Angst vor Stigmatisierung ist reduziert 	<ul style="list-style-type: none"> • Angemessene Reaktion in Krisensituationen (z.B. Suizidalität) nur eingeschränkt möglich • Vertraulichkeit der Daten durch Übertragung und Speicherung der Informationen gefährdet • Identität von Anbietern und Klienten nicht gesichert
Flexible Verfügbarkeit	<ul style="list-style-type: none"> • Terminfindung fällt weg • Nutzung auch außerhalb von üblichen Arbeitszeiten möglich • Material kann zu einem günstigen Lernzeitpunkt und mit flexiblem Tempo bearbeitet werden • Viele kurze Trainingseinheiten und Kontakte können Lernprozesse fördern • Nachrichten der Therapeuten können vor dem Abschicken supervidiert werden 	<ul style="list-style-type: none"> • Fehlende zeitliche Struktur kann Compliance reduzieren • Möglichkeiten des unmittelbaren, prozesshaften Austausches eingeschränkt
Abwesenheit des physischen Kontakts	<ul style="list-style-type: none"> • Soziale Barrieren (z.B. aufgrund äußerlicher Merkmale) fallen weg • Hemmschwelle Hilfe aufzusuchen ist niedriger als in Face-to-Face-Therapien • Größere Offenheit und Aufrichtigkeit (Enthemmungseffekt: Klienten kommen schnell auf den Punkt) • Möglichkeit Geschriebenes wiederholt zu reflektieren • Erhöhte Selbstbestimmung (Patienten bestimmen über was sie schreiben) • Aktive Teilnahme am Therapieprozess unumgänglich 	<ul style="list-style-type: none"> • Fehlen des non- und paraverbalen Austausches • Verheimlichen bzw. vermeiden schwieriger Themen leichter möglich • Mehr Missverständnisse in der Kommunikation • Schreibfertigkeiten als Voraussetzung • Schreiben ist aufwändiger und dauert länger als reden
Leichte Verfügbarkeit und Vervielfältigbarkeit (Skalierbarkeit)	<ul style="list-style-type: none"> • Geringe Kosten • Konstante Qualität 	<ul style="list-style-type: none"> • Auch unseriöse Angebote mit zweifelhafter Professionalität können leicht verbreitet werden

Tabelle 1 zeigt, dass internetbasierte Therapien ebenso wie traditionelle Psychotherapie, Vor- und Nachteile haben. Deshalb verfolgen neuere Entwicklungen einen *blended treatment* Ansatz (sogenannte Mischbehandlungen), welcher Elemente der ICBT und der FtF-Behandlung kombiniert. Dabei sollen Inhalte der traditionellen Psychotherapie ausgelagert oder teilweise substituiert werden (van der Vaart et al., 2014). Zudem empfehlen Kooistra und Kollegen (2016) die Kombination beider Behandlungsmodalitäten als integratives Behandlungskonzept

anzubieten. Durch die Kombinationsbehandlung erhofft man sich einerseits, eine effizientere Behandlung, als es mit unbegleiteten internetbasierten Interventionen möglich ist. Andererseits scheint ein Kombinationsangebot kosteneffizienter zu sein, als die traditionelle FtF-Psychotherapie (Krieger et al., 2014). Aktuell ist das Interesse an *blended treatments* gross und es werden hohe Erwartungen an diesen Ansatz gestellt. Jedoch liegen derzeit wenige Studien vor, welche die Wirksamkeit und Kosteneffizienz dieses Ansatzes hinreichend bestätigen können (Kooistra et al., 2014b; Ruwaard & Kok, 2015).

1.2 Empirische Evidenz von internetbasierten Therapien

Mittlerweile liegt eine Vielzahl von randomisiert kontrollierten Studien sowie Metaanalysen vor, welche die Wirksamkeit von internetbasierten Interventionen bei verschiedenen Störungsbildern, wie zum Beispiel Schlafstörungen (Ho et al., 2015; Okajima, Komada, & Inoue, 2011; van Straten & Cuijpers, 2009), Schmerzstörungen (Buhrman et al., 2013; Trompetter, Bohlmeijer, Veehof, & Schreurs, 2015) oder auch Posttraumatischen Belastungsstörungen (Sijbrandij, Kunovski, & Cuijpers, 2016; Spence et al., 2014) belegen. Die grösste Evidenz in der internetbasierten Behandlung liegt jedoch zu Angststörungen und Depressionen vor. Im Bereich von Angststörungen zeigen zahlreiche Studien auf, dass die Behandlung mit internetbasierten Interventionen wirksam ist (Andrews, Cuijpers, Craske, McEvoy, & Titov, 2010; Mewton, Smith, Rossouw, & Andrews, 2014; Reger & Gahm, 2009). Des Weiteren haben Forschergruppen weltweit die Wirksamkeit von internetbasierten Therapien für folgende spezifische Angststörungen aufgezeigt: soziale Phobie (Berger, Hohl, & Caspar, 2009; Carlbring et al., 2007; Furmark et al., 2009), Panikstörungen (Carlbring, Westling, Ljungstrand, Ekselius, & Andersson, 2001; Hedman et al., 2013; J. Richards, Klein, & Carlbring, 2003), generalisierte Angststörungen (Paxling et al., 2011; Robinson et al., 2010; Titov, Andrews, Robinson, et al., 2009) und gemischte Angststörungen (Carlbring et al., 2011; Titov et al., 2011). Eine Studie im Bereich der sozialen Angststörungen zeigte sogar

einen Erhalt des Therapiefortschritts bis zu fünf Jahren nach Beendigung der internetbasierten Intervention auf (Hedman, Furmark, et al., 2011).

Betrachtet man die empirische Evidenz der internetbasierten Behandlung von Depressionen, so zeigen sich auch hier vielversprechende Resultate (Andersson & Cuijpers, 2009; Beevers et al., 2017; Karyotaki et al., 2017; Klein et al., 2016; B. Meyer et al., 2015). Studien zeigen zudem, dass mithilfe eines ICBT-Ansatzes bei Depressionen die erzielten Therapiefortschritte bis zu 3.5 Jahren nach Beendigung der Intervention aufrechterhalten werden konnten (Andersson, Hesser, Hummerdal, Bergman-Nordgren, & Carlbring, 2013). Des Weiteren berichten Wilks und Kollegen (2016) in einer Metaanalyse zur computerisierten Behandlung von Angststörungen und Depressionen, dass ungefähr die Hälfte der von ihnen untersuchten Patienten signifikante Symptomverbesserung aufwiesen.

Das Ausmass der therapeutischen Begleitung scheint ein wichtiger Faktor zu sein, der die Behandlungsergebnisse von internetbasierten Therapien stark beeinflusst. So haben Studien gezeigt, dass geleitete internetbasierte Selbsthilfe-Interventionen den ungeleiteten Interventionen überlegen sind (Baumeister, Reichler, Munzinger, & Lin, 2014; Johansson & Andersson, 2012; Palmqvist, Carlbring, & Andersson, 2007; D. Richards & Richardson, 2012). Andere Studien kommen aber zum Ergebnis, dass ungeleitete internetbasierte Interventionen ebenso gute Behandlungserfolge wie begleitete erbringen können (Berger et al., 2011; Botella et al., 2010; B. Dear et al., 2015). Zu beachten ist jedoch, dass ungeleitete internetbasierte Interventionen auch Nachteile aufweisen so zum Beispiel hohe Abbruchraten (Eysenbach, 2005). Hierbei bearbeiten Patienten ein Programm nicht bis zum Ende oder loggen sich erst gar nie in das Programm ein. Zusätzlich wird durch die Nicht-Betreuung die Patientensicherheit vernachlässigt, was sich wiederum negativ auf den Behandlungserfolg auswirkt (Andersson, 2014). Hinsichtlich der geleiteten internetbasierten Intervention hat ein Review von Cuijpers und Kollegen (2010) gezeigt, dass diese im Vergleich zu traditioneller FtF-Psychotherapie gleiche Behandlungseffekte erzielt. Diese Annahme wurde zusätzlich von

weiterer Studien bestärkt (Andersson, Cuijpers, Carlbring, Riper, & Hedman, 2014; Andersson, Topooco, Havik, & Nordgreen, 2016).

1.3 *Efficacy und Effectiveness*

Als Zwischenfazit kann festgehalten werden, dass bisher mehrere Studien gezeigt haben, dass ungeleitete und geleitete internetbasierte Therapien bei verschiedenen Störungsbildern, wie beispielsweise Angststörungen oder Depressionen, wirksam sind. Es stellt sich aber die Frage, ob die bisher genannten Forschungsergebnisse auch in die Routinepraxis, namentlich in Kliniken und psychotherapeutische Institutionen, übertragen werden können (Rounsaville, Carroll, & Onken, 2001). Damit die bereits erwähnte massive Versorgungslücke bei psychischen Störungen tatsächlich geschlossen werden kann, muss die Forschung die Herausforderung annehmen und internetbasierte Interventionen im Feld einsetzen, um ihre Wirksamkeit in der Routineversorgung zu untersuchen (Emmelkamp et al., 2014). Bevor die Thematik des Transfers der Studienergebnisse in die Routinebehandlung überhaupt diskutiert werden kann, muss erst zwischen zwei wichtigen Begriffen, der *klinischen efficacy* und der *klinischen effectiveness*, unterschieden werden. Klinische *efficacy*-Studien haben primär das Ziel, die interne Validität zu maximieren, damit ein hohes Mass an Kontrollierbarkeit von Einflüssen auf die Studienergebnisse gewährleistet ist. Hierfür werden die Patienten per Zufall einer Behandlungsbedingung zugewiesen, die Therapeuten in der durchzuführenden Intervention ausreichend geschult, sowie die durchgeführte Behandlung hinsichtlich ihrer Genauigkeit strengstens überprüft. Im Gegensatz dazu haben klinische *effectiveness*-Studien zum Ziel, die externe Validität zu maximieren, so dass die Studien unter realen Behandlungsbedingungen, wie sie zum Beispiel in einer Psychiatrie anzutreffen sind, durchgeführt werden können (Hunsley, Elliott, & Therrien, 2014). Die Problematik der *efficacy*-Studien besteht darin, dass die gewonnenen Ergebnisse aufgrund der hoch standardisierten Bedingungen, meistens nicht die realen Gegebenheiten der Praxis widerspiegeln, jedoch zwingend notwendig sind, um die Wirksamkeit eines Behandlungsansatzes in einem ersten Schritt zu überprüfen.

fen. *Effectiveness*-Studien versuchen dieser Problematik entgegenzusteuern und haben die Wirksamkeit internetbasierter Therapien in der Routinebehandlung mehrfach bestätigt. Die Ergebnisse zeigten vergleichbare Effekte, wie sie bereits in gut kontrollierten (*efficacy*) Studien gefunden wurden (Barak, Hen, Boniel-Nissim, & Shapira, 2008; El Alaoui et al., 2015; Hadjistavropoulos et al., 2014; Hedman, Andersson, et al., 2011; Hedman et al., 2014; Ruwaard, Lange, Schrieken, Dolan, & Emmelkamp, 2012; van Straten, Cuijpers, & Smits, 2008; Williams & Andrews, 2013). Die aktuelle Forschungslage zeigt, dass internetbasierte Behandlungen in die Routinebehandlung transferiert werden können, wirksame Behandlungseffekte aufweisen sowie einen wichtigen Beitrag zur Versorgung evidenzbasierter Behandlungen von Depressionen und verschiedener Formen von Angststörungen leisten.

1.4 Implementation von internetbasierter Therapie

Es existiert bereits eine gute empirische Basis, die zeigt, dass psychische Störungen internetbasiert behandelt werden können. Sowohl *efficacy*-Studien als auch *effectiveness*-Studien von internetbasierten Interventionen liefern empirische Evidenz für deren Wirksamkeit. Jedoch stellt sich die Frage, ob internetbasierte Therapien auch langfristig implementiert werden können. Obwohl einige wenige erfolgreiche Beispiele, welche ICBT in die Routinepraxis implementieren konnten, existieren (Coulthard, Patel, Brizzolara, Morriss, & Watson, 2013; Titov, Dear, Staples, et al., 2015), ist die grossflächige Implementierung von Standardbehandlungsangeboten mit internetbasierten Therapien innerhalb der Routinepraxis wenig verbreitet (Brownson, Colditz, & Proctor, 2012). Es gibt immer noch zahlreiche Faktoren, welche die Implementation von internetbasierten Therapien verhindern. Dazu gehört, dass Fachleute und Patientengruppen gegenüber internetbasierten Therapien skeptisch oder sogar negativ eingestellt sind, da sie die Wirksamkeit solcher Behandlungsformen infrage stellen (Ebert et al., 2015; Schröder et al., 2017). Da die Integration von internetbasierten Therapien in der Grundversorgung noch zu wenig fortgeschritten ist, gibt es noch keine Versorgungs- und Bezahlungsmodelle, die eine standardmässige Implementation solcher Behand-

lungskonzepte fördern könnten (Webb, Rosso, & Rauch, 2017). Es kann also davon ausgegangen werden, dass der Transfer wissenschaftlicher Ergebnisse in die Praxis teilweise stattgefunden hat, den Ergebnissen der langfristigen Implementation im Feld bislang aber zu wenig Beachtung geschenkt wurde. Das Zwischenfazit ist nicht befriedigend, da die Bemühungen der Forscher weltweit die Legitimation von internetbasierten Interventionen zu rechtfertigen, und die bereits erfolgreich durchgeführten Studien im Feld nicht im Verhältnis zur Implementation in der Praxis stehen. Nichtsdestotrotz existieren bereits Behandlungsmodelle, wie beispielsweise in Schweden oder Australien, welche internetbasierte Therapien erfolgreich in das bestehende Gesundheitssystem implementiert haben. Die Rede ist hier von sogenannten Online-Kliniken oder auch „virtuellen Kliniken“, welche in Schweden unter dem Namen „*Internetpsykiatri*“ (Andersson, 2014) und in Australien unter „*MindSpot Clinic*“ (Titov, Dear, Staples, et al., 2015) bekannt sind.

1.5 Online-Kliniken

Die australische Online-Klinik *MindSpot Clinic* hat zum Ziel erwachsene Personen mit bestehenden, klinisch relevanten psychischen Symptomen anzusprechen und sie über ihre aktuellen Symptome und Behandlungsmöglichkeiten zu informieren. Die Online-Klinik ermöglicht ein diagnostisches Online-Assessment der bestehenden Symptome und kann Patienten gegebenenfalls auch internetbasiert behandeln oder an Fachstellen weiterleiten. Die grösste Zielgruppe, die von solchen Online-Kliniken angesprochen wird, besteht aus Patienten mit Majoren Depressionen oder Angststörungen (Titov et al., 2016). Interessierte Patienten erhalten die Möglichkeit online einen Account zu erstellen, so dass ein erstes Online-Assessment (via Online-Fragebogen) der bestehenden Symptome möglich wird. Nach Abschluss der Online-Fragebogen werden die Patienten eingeladen, ihre Symptome mit einem Psychotherapeuten telefonisch zu besprechen, damit weitere Behandlungsschritte geplant werden können (Titov, Dear, Staples, et al., 2015). Damit wird sichergestellt, dass die im Fragebogen erfassten Symptome richtig eingeschätzt werden und Patienten mit erhöhtem Suizidrisiko mit Not-

fallplänen ausgestattet, respektive an Fachpersonen und Fachstellen weiterverwiesen werden (Nielssen et al., 2015). In einem weiteren Schritt wird anhand der erfassten (Haupt-)Symptome und des biologischen Alters der Patienten eine geleitete internetbasierte Intervention vorgeschlagen und die vorgesehene Behandlungsdauer definiert. Die in der *MindSpot Clinic* angebotenen Interventionen wurden bereits in mehreren Studien evaluiert und hinsichtlich ihrer Wirksamkeit erfolgreich bestätigt (B. F. Dear et al., 2015; Spence et al., 2014; Titov, Dear, Ali, et al., 2015; Titov et al., 2014). Eine weitere Besonderheit dieses Angebots ist, dass auch Patienten, die subklinische Symptome aufweisen ihre diagnostischen Ergebnisse erhalten und ermutigt werden, diese an eine von ihnen gewählte Fachperson (bspw. Hausarzt) weiterzuleiten. Dadurch kann bei einer Verschlechterung der Symptome die Fachperson schnell und adäquat reagieren. Zudem werden subklinische Patienten darin bestärkt die diagnostischen Resultate mit der genannten Fachperson zu diskutieren und erneut medizinisch zu evaluieren. Die *MindSpot Clinic* bietet auch Patienten mit subklinischen Symptomen die Möglichkeit, eine geleitete internetbasierte Therapie im Sinne einer präventiven Behandlung in Anspruch zu nehmen.

Die Auswertung der Zahlen der *MindSpot Clinic* ergab, dass der Bedarf nach einem solchen Angebot sehr gross ist und sich innerhalb von zweieinhalb Jahren über 25'000 Patienten anmeldeten und mindestens ein Online-Assessment durchführten (Titov et al., 2016). Die Auswertung der Studienergebnisse zeigte auch, dass ungefähr 50% aller Studienteilnehmer, die eine geleitete internetbasierte Therapie in Anspruch nahmen, drei Monate nach Beendigung der Behandlung über eine signifikante Verbesserung ihrer Symptome berichteten. Im Gegensatz dazu zeigte sich eine Verschlechterung der Symptome nur bei 1 – 4.3% der teilnehmenden Patienten (Titov et al., 2016).

Das Beispiel aus Australien zeigt, dass eine Implementierung in ein bestehendes Versorgungssystem möglich ist, dadurch allenfalls Gesundheitskosten gespart und bestehende Bedenken bei Patienten ein internetbasiertes Angebot anzunehmen reduziert werden können

(siehe auch Kap. 1.4). Solche Ergebnisse müssen jedoch mit Vorsicht genossen werden, denn es gibt auch Studien, die zu gegenteiligen Ergebnissen kommen. Eine gross angelegte Multicenter-Studie in der Routinepraxis im primären Versorgungsnetz in England zeigte, dass internetbasierte Therapie in Kombination mit herkömmlicher Therapie keinen zusätzlichen Nutzen im Vergleich zu einer alleinigen Nutzung von traditioneller Psychotherapie bei depressiven Patienten erbrachte (Gilbody et al., 2015). Jedoch wurden die Studienteilnehmer während der Nutzung der internetbasierten Therapie nicht therapeutisch begleitet (im Sinne einer geleiteten ICBT), was ein Erklärungsgrund für die gefundenen Resultate sein könnte. Zusätzlich zu den Resultaten der englischen Studie zeigte eine holländische Studie, dass eine Implementation von *blended treatment* (internetbasierten Therapien in Kombination mit FtF-Psychotherapie) in die Routinepraxis im Vergleich zu gut etablierten FtF-Behandlungen allein höhere Kosten verursacht (Kenter et al., 2015). Die Autoren dieser Studie vermuteten, dass eine ungenügende Ausbildung der teilnehmenden Studientherapeuten dafür verantwortlich war, dass die FtF-Therapien zu wenig mit Online-Therapien substituiert wurden. Nur 18% der Studientherapeuten haben innerhalb der traditionellen Psychotherapie den Patienten ICBT angeboten. Dies führte zu längeren Behandlungszeiten, die wiederum für die höheren Behandlungskosten verantwortlich waren. Kenter und Kollegen (2015) begründeten die resultierenden hohen Kosten durch eine suboptimale Implementierung der internetbasierten Interventionen in die Routinepraxis.

Zusammenfassend lässt sich aufgrund bisheriger empirischer Befunde festhalten, dass sehr erfolgreiche und erfolgsversprechende Implementationsbemühungen, wie beispielsweise in Australien, existieren, diese aber eher die Ausnahme als die Regel darstellen und die Kluft zwischen Wissenschaft und Praxis noch sehr gross ist.

1.6 Fokus Implementationsforschung

Es stellt sich damit die Frage, welcher Schritt als Nächstes erforderlich ist, um das Transferproblem von wissenschaftlichen Erkenntnissen in die Praxis zu lösen. In einem sys-

tematischen Review stellten Meurk und Kollegen (Meurk, Leung, Hall, Head, & Whiteford, 2016) fest, dass sich von den insgesamt 30 berücksichtigten Forschungsarbeiten im Bereich der digitalen Behandlung von psychischen Störungen, keine einzige Studie mit der gesetzlichen Verankerung und mit gesundheitspolitischen Bedürfnissen beschäftigte. Ungeklärt ist zudem auch, ob möglicherweise die verwendeten Forschungsdesigns mitverantwortlich sind, dass Bedürfnisse von Patienten, Dienstleister, Politik und Gesellschaft zu wenig berücksichtigt werden. Des Weiteren ist immer noch zu wenig klar, für wen und unter welchen Umständen internetbasierte Therapien eine Alternative oder eine mögliche Kombination mit bestehenden Behandlungsangeboten darstellen. Es muss geklärt werden, welche Voraussetzungen vonseiten der involvierten Interessenvertreter (engl. *Stakeholder*; z.B. Patienten, Leistungserbringer, Dienstleister, Politik etc.) gefordert werden, damit internetbasierte Therapien zu einer Standardbehandlung von psychischen Störungen heranreifen können. Es ist unumgänglich dafür einen multidisziplinären Ansatz zu wählen, der alle wichtigen Interessenvertreter berücksichtigt (Krankenkassen, Patientenvertreter, Kliniken, Gesundheitspolitiker etc.), damit eine erfolgreiche Implementation langfristig gewährleistet werden kann (Lal & Adair, 2014).

Die Implementationsforschung und die durch sie erarbeiteten Theorien und Modelle bieten hierbei eine Möglichkeit, den erwähnten Ansprüchen, der wichtigsten Interessenvertretern, besser gerecht zu werden. Ein bereits bestehendes Modell, das sich mit der konkreten Implementierung und deren Evaluation beschäftigt, ist das *Model of Assessment of Telemedicine applications* (MAST), welches von Kidholm et al. (2012) entwickelt wurde. Das Modell sieht vor, dass die Implementation und die dafür notwendigen Prozesse strukturiert und evaluiert werden müssen. Zudem ermöglicht es durch seine Interdisziplinarität eine erweiterte Sicht auf Faktoren, die bei einer Implementierung von internetbasierten Interventionen eine wichtige Rolle spielen könnten. Bei der Implementierung stehen beim MAST-Konzept drei Schritte im Zentrum (Vis et al., 2015). Im ersten Schritt werden eine Reihe von Vorüberlegungen und Beurteilungen vorgenommen, welche auf mögliche *strukturelle Barrieren* fokussieren. Dies

können beispielsweise Regulierungen der medizinischen Versorgung, Akkreditierungen oder auch finanzielle Rückerstattungen durch den in Anspruch genommen Service (z.B. Krankenkassenabrechnungen etc.) sein. Der zweite Schritt des Konzeptes befasst sich mit der *multidisziplinären Evaluation* und schliesst insgesamt sieben Domänen ein, welche sich thematisch wie folgt zusammensetzen:

- 1) Welche Art von Patienten soll zukünftig mit internetbasierten Therapien angesprochen respektive behandelt werden? Welche Art von Patienten wird schon jetzt erreicht?
- 2) Unter welchen Aspekten ist die Behandlung von internetbasierten Therapien kontraindiziert im Sinne der Patientensicherheit?
- 3) Wie kann die klinische Effektivität im Routinesetting gewährleistet werden?
- 4) Wie kann die Patienten- und Therapeutenzufriedenheit bei internetbasierten Therapien gewährleistet werden?
- 5) Welche Kosten werden mit der Implementierung und der Hochskalierung von internetbasierten Therapien in der Routinepraxis generiert?
- 6) Organisationale Faktoren, die eine Implementierung in der Routinepraxis fördern/behindern (z.B. Kosten, Zufriedenheit, Erwartungen etc.).
- 7) Sozial-ethische sowie gesetzliche Aspekte.

In einem dritten und letzten Schritt werden die relevanten und kontextbezogenen Ergebnisse der multidisziplinären Bewertung (Schritt 2) für andere Anwendungsbereiche bereitgestellt, damit diese einfach und schnell angepasst werden können (Kidholm et al., 2012).

Das Evaluationskonzept MAST stellt ein gut strukturiertes, übersichtliches und relativ einfaches Konzept dar, um telemedizinischen Applikationen, wie internetbasierten Therapien, und deren Komplexität gerecht zu werden. Beispielsweise wird durch das MAST-Konzept versucht, die Bedürfnisse relevanter Interessenvertreter (Gesetzgeber/Institutionen, Patienten und Therapeuten) und ihre Heterogenität in den Evaluationsprozess miteinzubeziehen. Des Weiteren wird durch die vielschichtige Evaluationsmethode ein vollständiges Bild der Prozes-

se und der Auswirkungen von Massnahmen in unterschiedlichen Kontexten gezeichnet, welches den interaktiven Charakter der verschiedenen Akteure besser beleuchtet (Vis et al., 2015).

Die Vorteile des Modells zeigen, dass das MAST-Modell einen vielversprechenden Ansatz darstellt, der die Implementation von internetbasierten Therapien in der Routinepraxis vereinfachen und fördern kann. Zudem kann durch eine Systematisierung anhand eines solchen Modells gewährleistet werden, dass die unterschiedlichen Ebenen (den sieben Domänen des MAST-Konzepts) bei der Implementation internetbasierter Therapien im Prozess mitberücksichtigt werden.

1.7 Bezug zu den vier vorgelegten Studien

Die vier Studien dieser Dissertation beschäftigen sich mit unterschiedlichen Themengebieten im Bereich von internetbasierten Therapien. Übergeordnet leisten alle Studien einen wichtigen Beitrag zur Implementation internetbasierter Interventionen und werden anhand des zweiten Schritts (sieben Domänen) des MAST-Konzepts eingeordnet und beurteilt. Die Stärke des Modells zeigt sich gerade auch daran, dass sehr unterschiedliche Studien mit einem Modell kategorisiert und beurteilt werden können.

Studie 1 befasst sich mit der Frage der *effectiveness* von internetbasierten Therapien bei gemischten Angststörungen sowie der Möglichkeit ICBT in der primären Grundversorgung anzuwenden. **Studie 2** wurde in Form eines Studienprotokolls verfasst und evaluiert, ob der Einsatz einer Mischbehandlung (*blended treatment*) bei depressiven Patienten eine wirksame Alternative zu herkömmlicher FtF-Psychotherapie im sekundären Versorgungsnetz darstellen kann. Auch diese Studie wurde mit einem Fokus auf ein *effectiveness*-Studiendesign durchgeführt. **Studie 3** legt den Fokus auf die Patientenwahrnehmung und untersuchte die wahrgenommenen Vor- und Nachteile einer Mischbehandlung bei Patienten mit Depressionen. **Studie 4** evaluiert das Wissen, die Akzeptanz sowie die Erwartungen an digitale Behandlungen bei Interessenvertretern der psychosozialen/psychiatrischen Grundversorgung in aus-

gewählten europäischen Ländern. Die unten abgebildete Grafik verdeutlicht die Zuordnung der genannten Studien anhand der sieben Domänen des MAST-Konzepts (siehe Abb. 1).

Abbildung 1: Zuordnung der präsentierten Studien anhand des MAST-Konzepts.

	Domäne 7 (Sozial-ethische sowie gesetzliche Aspekte)	
	Domäne 6 (Organisationale Faktoren)	Studie 4
	Domäne 5 (Kosten)	
	Domäne 4 (Patienten- und Therapeutenzufriedenheit ICBT)	Studie 3
	Domäne 3 (Klinische Effektivität im Routinesetting)	Studie 1 & 2
	Domäne 2 (Indikation von ICBT und Sicherheit)	Studie 4
	Domäne 1 (Patienten)	Studie 4

Anmerkungen: Die Studien der vorliegenden Arbeit wurden anhand der multidisziplinären Evaluation (sieben Domänen) des MAST-Konzepts (Kidholm et al., 2012) kategorisiert.

Studie 1: Effects of a transdiagnostic unguided Internet intervention („velibra“) for anxiety disorders in primary care: results of a randomized controlled trial.;

Studie 2: Evaluating an e-mental health program (“depexis“) as adjunctive treatment tool in psychotherapy for depression: design of a pragmatic randomized controlled trial.;

Studie 3: A Patient Post-hoc Perspective on Advantages and Disadvantages of Blended Cognitive Behavior Therapy for Depression: A Qualitative Content Analysis.;

Studie 4: Attitudes towards digital treatment for depression: A European stakeholder survey.

In Kapitel 2 werden die wichtigsten empirischen Ergebnisse der vier Studien dargestellt. In Kapitel 3 werden die praktischen Implikationen der Studien für die Implementierung von internetbasierten Therapien und daraus resultierende zukünftige Forschungsfragen diskutiert. Darüber hinaus werden konzeptuelle Erweiterungen für die Implementation als auch für die weitere Forschung im Bereich von internetbasierten Therapien vorgestellt.

2 Zusammenfassung der Studien

Im folgenden Abschnitt werden die vier Studien der vorliegenden Dissertation in zusammengefasster Form wiedergegeben:

Studie 1:

Berger, T., Urech, A., Krieger, T., Stolz, T., Schulz, A., Vincent, A., Moser, C.T., Moritz, S., & Meyer, B. (2016). Effects of a transdiagnostic unguided Internet intervention („velibra“) for anxiety disorders in primary care: results of a randomized controlled trial. [Effekte einer transdiagnostischen ungeleiteten Internet-Intervention („velibra“) für Angststörungen in der Grundversorgung: Ergebnisse einer randomisiert-kontrollierten Studie (in Druck)]. *Psychological Medicine*.

Studie 2:

Krieger, T., Meyer, B., Sude, K., Urech, A., Maercker, A., & Berger, T. (2014). Evaluating an e-mental health program („deprexis“) as adjunctive treatment tool in psychotherapy for depression: design of a pragmatic randomized controlled trial. [Evaluation eines onlineprogramms für psychische Gesundheit („deprexis“) als ein zusätzliches Behandlungstool in Psychotherapie für Depression: Design einer pragmatischen randomisierten kontrollierten Studie]. *BMC Psychiatry*.

Studie 3:

Urech, A., Krieger, T., Biaggi, A., Moeseneder, L., A., Biaggi, A., Vincent, C., Poppe, B., Meyer, H., Riper & Berger, T (2017). (Akzeptiert zur Publikation): A Patient Post-hoc Perspective on Advantages and Disadvantages of Blended Cognitive Behavior Therapy for Depression: A Qualitative Content Analysis. [Eine post-hoc Patientenperspektive über Vor- und Nachteile von kognitiv-verhaltenstherapeutischer Mischtherapie für Depressionen: Eine qualitative Inhaltsanalyse]. *Psychotherapy Research*.

Studie 4:

Topooco, N., Riper, H., Araya, R., Berking, M., Brunn, M., Chvreul, K., Cieslak, R., Ebert, D.D., Etchmendy, E., Herrero, R., Kleiboer, A., Krieger, T., , Garcia- Palacios, A., Cerga-Pashoja, A., Smoktunowicz, E., Urech, A., Vis, C., Andersson. G. (2017). Attitudes towards digital treatment for depression: A European stakeholder survey. [Einstellungen gegenüber digitaler Behandlung von Depressionen: Eine europäische Umfrage bei Interessenvertretern]. *Internet Interventions*.

Die Studien werden im Folgenden in jeweils vier Abschnitte gegliedert und kurz zusammengefasst: 1) Ziel und Fragestellungen der Studie, 2) untersuchte Stichprobe(n), 3) Vorgehen und Analysen sowie 4) Ergebnisse.

2.1 Studie 1: Effects of a transdiagnostic unguided Internet intervention („velibra“) for anxiety disorders in primary care: results of a randomized controlled trial [Effekte einer transdiagnostischen ungeleiteten Internet-Intervention („velibra“) für Angststörungen in der Grundversorgung: Ergebnisse einer randomisiert-kontrollierten Studie.]

2.1.1 Ziel der Studie 1 und Fragestellungen

Kapitel 1 verwies auf die Wichtigkeit der Durchführung randomisiert kontrollierter Studien in der Routinepraxis. Bisherige Studien bestätigten die Effektivität von internetbasierten Interventionen bei Angststörungen in verschiedenen Routineversorgungsbereichen wie zum Beispiel im primären Versorgungsnetz. Jedoch wurden bislang wenige dieser Studien wissenschaftlich evaluiert. Die Studie 1 stellt deshalb eine Erweiterung der bislang durchgeführten Studien im primären Versorgungsnetz dar. Dabei wurde der Frage nachgegangen, ob ein neu entwickeltes, nicht betreutes transdiagnostisches internetbasiertes Selbsthilfe-Programm (ICBT) in Kombination mit *Care as Usual* (CAU) bei verschiedenen Angststörungen wirksamer ist als CAU alleine.

2.1.2 Stichprobe der Studie 1

Anhand eines randomisiert kontrollierten Studiendesigns wurde die Wirksamkeit einer Interventionsgruppe (ICBT + CAU) im Vergleich zu einer aktiven Wartekontrollgruppe (CAU) untersucht. Dafür wurden Patienten aus Österreich, Deutschland und der Schweiz rekrutiert. Um an der Studie teilzunehmen, mussten alle Patienten folgende Kriterien erfüllen: (a) Attest eines Erstkontakts beim Hausarzt, (b) erste Diagnose durch den Hausarzt (Soziale Phobie, Panikstörung mit/oder ohne Agoraphobie und Generalisierte Angststörung), (c) Mindestalter 18 Jahre, (d) ausreichende Kenntnisse der deutschen Sprache, (e) Internetzugang, (f)

primäre Diagnose einer sozialen Phobie (SAD), Panikstörung mit/ohne Agoraphobie (PDA) oder generalisierte Angststörung (GAD), welche durch das strukturierte klinische Interview Achse-I (SCID-I) nach DSM-IV diagnostiziert wurde, (e) keine aktuelle oder jemals diagnostizierte psychotische und/oder bipolare Störung, (f) stabile Medikamentendosierung (mind. 1 Monat) und (g) keine akute Suizidalität.

Insgesamt wurden 139 Patienten für die Studie randomisiert. Das Durchschnittsalter der Patienten lag bei 42.0 Jahren ($SD = 12.1$), wobei 98 (70.5%) der Teilnehmer weiblich waren. Die Mehrheit der Studienteilnehmer waren verheiratet oder lebten in einer festen Partnerschaft ($n = 86$, 61.9%) und waren zum Zeitpunkt der Studie Vollzeit ($n = 49$, 35.3%) oder Teilzeit ($n = 34$, 24.5%) berufstätig. Die meisten Patienten absolvierten eine Berufslehre ($n = 57$, 41.0%) oder verfügten über einen universitären Abschluss ($n = 54$, 38.8%). Zu Studienbeginn waren 57 Teilnehmer (41.0%) in einer Psychotherapie und 47 Teilnehmer (33.8%) nahmen rezeptpflichtige Medikamente gegen Angststörungen oder Depressionen ein. Zudem gab ein grosser Prozentsatz der Patienten an, schon in der Vergangenheit psychotherapeutische Hilfe in Anspruch genommen zu haben ($n = 108$, 77.7%). Die meisten Patienten initiierten die Studienteilnahme selbst ($n = 129$), wobei lediglich 10 Patienten durch ihre Hausärzte rekrutiert wurden. Insgesamt wurden zum Prä-Zeitpunkt 63 Personen (45.3%) mit einer PDA, 40 Personen (28.8%) mit einer SAD und 36 Personen (25.9%) mit einer GAD diagnostiziert. Achse-I Komorbiditäten waren hoch in der beschriebenen Stichprobe. Die zwei Behandlungsgruppen unterschieden sich nicht hinsichtlich der sozio-demografischen Daten.

2.1.3 Vorgehen und Datenanalyse der Studie 1

In der vorliegenden Studie wurden in beiden Bedingungen Messungen zum Baseline-Zeitpunkt (Prä), nach neun Wochen (Post) und sechs Monaten (Follow-Up) nach der Randomisierung durchgeführt. Hierbei wurden die folgenden Fragebögen online erhoben:

- Primäres Outcomemass: *Depression Anxiety Stress Scales-Short Form* (DASS-21) (Lovibond & Lovibond, 1995), *Beck Anxiety Inventory* (BAI) (Beck, Epstein, Brown,

& Steer, 1988), *Beck Depression Inventory, second Edition* (BDI-II) (Beck, Steer, & Brown, 1996), *Brief Symptom Inventory* (BSI) (Derogatis, 1993) und der *Short-Form Health Survey* (SF-12) (Ware Jr, Kosinski, & Keller, 1996).

- Sekundäres Outcomemass: *Social Phobia Scale* (SPS) (Mattick & Clarke, 1998), *Social Interaction Anxiety Scale* (SIAS) (Mattick & Clarke, 1998), *Agoraphobic Cognitions Questionnaire* (ACQ) (Chambless, Caputo, Bright, & Gallagher, 1984), *Body Sensation Questionnaire* (BSQ) (Chambless et al., 1984), *Mobility Inventory for Agoraphobia* (Chambless, Caputo, Jasin, Gracely, & Williams, 1985), *Penn State Worry Questionnaire* (PSWQ) (T. J. Meyer, Miller, Metzger, & Borkovec, 1990) und der *Clinent Satisfaction Questionnaire* (CSQ-8) (Attkisson & Zwick, 1982). Zusätzlich wurden demografische Angaben erhoben.

In der Studie wurden die demografischen Daten sowie die Prä-Behandlungsdaten auf der Grundlage eines t -test und χ^2 -test hinsichtlich der Gruppenunterscheidung getestet. Das primäre sowie das sekundäre Outcomemass zum Postzeitpunkt wurden anhand einer *Intention-to-Treat* (ITT)-Analyse mit linear gemischten Modellen mit wiederholter Messung mit Zeit (Prä-Post) als Innersubjektfaktor und Bedingung als Zwischensubjektfaktor analysiert. Alle Dropouts wurden als Behandlungsmisserfolg gewertet. Des Weiteren wurde der Diagnostestatus mit einem χ^2 -test zum Postzeitpunkt auf Signifikanz zwischen den Gruppen getestet. Die Effektstärken (Cohen's d) innerhalb und zwischen den Gruppen wurden anhand der geschätzten Mittelwerte und der gepoolten Standardabweichung berechnet. Veränderungen vom Post- zum Follow-Up-Zeitpunkt innerhalb der Interventionsgruppe wurden anhand eines gepaarten t -Tests evaluiert.

2.1.4 Resultate der Studie 1

Primäres Outcomemass:

Es zeigte sich ein Haupteffekt für die DASS-21, BAI, BDI-II, BSI und den SF-12 Fragebogen in einer Gruppen \times Zeit Interaktion. Die geschätzten Effektstärken zwischen den

Gruppen lagen bei $d = .41$ (BAI) und $d = .61$ (BDI-II). Innerhalb der Interventionsgruppen wurde ein mittlerer bis grosser Effekt ($0.63 - 0.81$) geschätzt, wobei bei der aktiven Wartekontrollgruppe lediglich ein geclusterter Effekt von null gefunden wurde ($-0.07-0.22$). Es wurde ein nicht-signifikanter Haupteffekt (Gruppe \times Zeit) auf der Subskala (körperliche Gesundheit) der SF-12 gefunden. Anhand eines linearen gemischten Modelles wurde zusätzlich untersucht, ob die gleichzeitige Inanspruchnahme von Psychotherapie und/oder Psychopharmaka die Prä-Post-Effekte des primären Outcomemass moderierte. Es zeigten sich keine signifikanten dreifach-Interaktionen zwischen Zeit \times Gruppe \times gleichzeitige Psychotherapie oder Psychopharmaka-Therapie (alle $p > 0.06$).

Sekundäres Outcomemass:

Es zeigte sich, dass alle Gruppe \times Zeit Interaktionseffekte auf dem sekundären Outcomemass PSWQ, SPS, SIAS, ACQ und BSQ signifikant waren (alle $p < 0.05$). Die geschätzten Effektstärken zwischen den Behandlungsgruppen waren klein bis mittel und lagen zwischen $d = .17$ (PSQW) und $d = .46$ (SIAS). Innerhalb der Interventionsgruppe wurde ein mittlerer Effekt gefunden ($d = 0.52-0.59$). Effektstärken innerhalb der aktiven Wartekontrollgruppe fielen klein aus ($d = 0.07-0.14$). Die dreifach Interaktionen Gruppe \times Zeit \times gleichzeitige Psychotherapie oder Psychopharmaka-Therapie ergaben keine signifikanten Ergebnisse hinsichtlich des sekundären Outcomemass (alle $p > 0.32$).

Subgruppen-Analysen primäres Outcomemass:

Es wurden zusätzliche Subgruppen-Analysen bezüglich der primären Diagnosen und der dazugehörigen störungsspezifischen Fragebögen zwischen den Behandlungsgruppen durchgeführt. Hierbei zeigte sich, dass marginale bis signifikante Interaktionseffekte Gruppe \times Zeit für die Subgruppen gefunden wurden (alle $p < .006$). In der SAD Subgruppe fanden sich zwischen den Gruppen Effekte von $d = .53$ (SPS) und $d = .54$ (SIAS). Für die Subgruppe PDA wurden zwischen den Gruppen Effekte von $d = .22$ (MIB) und $d = 0.45$ (ACQ) ermittelt. In der Subgruppe der GAD wurden Effekte zwischen den Gruppen von $d = .34$ (PSQW) und d

= .56 (BDI-II) festgestellt.

Diagnoserate zum Post-Zeitpunkt:

Zum Prä-Zeitpunkt wiesen $n = 82$ Personen eine SAD Diagnose auf. 11/39 (28.2%) in der Interventionsgruppe und 2/43 (4.7%) in der aktiven Wartekontrollgruppe erfüllten zum Post-Zeitpunkt ($\chi^2=8.5, p < 0.01$) nicht mehr die Diagnose einer SAD. Von den 88 Personen, welche zum Prä-Zeitpunkt mit einer PDA diagnostiziert wurden, erfüllten 18/47 (38.3%) in der Interventionsgruppe und 4/41 (9.8%) in der aktiven Kontrollgruppe zum Post-Zeitpunkt ($\chi^2=9.5, p < 0.01$) nicht mehr die Diagnose einer PDA. Von den 58 Personen, die zum Prä-Zeitpunkt mit einer GAD diagnostiziert wurden, erfüllten 13/29 (44.8%) in der Interventionsgruppe und 0/29 (0%) in der aktiven Kontrollgruppe nicht mehr die Diagnose einer GAD zum Post-Zeitpunkt ($\chi^2=16.8, p < 0.001$).

Follow-Up und Behandlungszufriedenheit:

Diese Resultate zeigen, abgesehen von einer Ausnahme auf dem BSQ (Abnahme von Post zu Follow-Up, $t = 2.52, df = 40, p < .005$), keine signifikanten Veränderungen auf dem primären wie auch auf dem sekundären Outcomemass für die Interventionsgruppe vom Post zum Follow-Up Zeitpunkt ($t = 0.09-0.92, df = 40-41, \text{alle } p = 0.36-0.93$). Die Zufriedenheit der internetbasierten Behandlung wurde anhand der CSQ-8 ($M = 3.23, SD = 0.51$) als zufrieden (3) bis sehr zufrieden (4) klassifiziert.

2.1.5 Manuskript der Studie 1

Berger, T., Urech, A., Krieger, T., Stolz, T., Schulz, A., Vincent, A., Moser, C.T., Moritz, S., & Meyer, B. (2016). Effects of a transdiagnostic unguided Internet intervention („velibra“) for anxiety disorders in primary care: results of a randomized controlled trial. [Effekte einer transdiagnostischen ungeleiteten Internet-Intervention (“velibra“) für Angststörungen in der Grundversorgung: Ergebnisse einer randomisiert-kontrollierten Studie (in Druck)]. *Psychological Medicine*.

2.2 Studie 2: Evaluating an e-mental health program (“deprexis”) as adjunctive treatment tool in psychotherapy for depression: design of a pragmatic randomized controlled trial [Evaluation eines Onlineprogramms für psychische Gesundheit ("deprexis") als ein zusätzliches Behandlungstool in der Psychotherapie für Depression: Design einer pragmatischen randomisierten kontrollierten Studie.]

2.2.1 Ziel der Studie 2 und Fragestellungen

Bislang gab es kaum Studien, welche die Effektivität von internetbasierten Selbsthilfe-Interventionen als Zusatz oder in Kombination (integrativ) zu einer regulären Psychotherapie untersucht haben. In Studie 2 wurde deshalb der Frage nachgegangen, ob ein internetbasiertes Selbsthilfe-Tool als Zusatz zu einer herkömmlichen Psychotherapie bei klinisch depressiven Personen, zu besseren Therapieergebnissen führen kann. Zudem wurden auf explorativer Basis Daten zur Zufriedenheit mit der Kombinationsbehandlung, zur Effektivität (z.B. Reduktion der Anzahl Sitzungen) oder zu negativen Effekten der Behandlungsform (z.B. reduzierte therapeutische Allianz, erhöhte Abbruchrate) erhoben.

2.2.2 Stichprobe der Studie 2

In der Studie wurde ein zweiarmiges, randomisiert kontrolliertes Studiendesign ausgewählt, um die Wirksamkeit einer Kombinationsbehandlung im Vergleich zu einer herkömmlichen Psychotherapie zu testen. Alle Studienteilnehmer wurden durch Psychotherapeuten, die in der Routinepraxis in Deutschland tätig sind und über einen kognitiv-verhaltenstherapeutischen Hintergrund verfügen, rekrutiert. Um an der Studie teilzunehmen, mussten alle Patienten a) die Kriterien einer akuten Majoren depressiven Episode nach ICD-10 erfüllen, b) mindestens 18 Jahre alt sein, c) einen Gesamtsummenscore auf der Beck Depression Skala von > 13 aufweisen, d) über ausreichende Kenntnisse der deutschen Sprache und Handhabung eines Computers verfügen, e) einen Internetzugang besitzen sowie f) die Einverständniserklärung unterschrieben dem Studienteam zugestellt haben. Aus der Studie ausgeschlossen wurden Personen, welche g) die Kriterien einer chronifizierten depressiven

Episode mit Erstmanifestation im Kindesalter erfüllten, h) eine bipolare Störung oder i) eine aktuelle oder remittierte psychotische Störung aufwiesen oder j) akut suizidal waren. Patienten, welche die Zulassungskriterien erfüllten, wurden per Zufall einer der zwei Bedingungen zugelost. In der Kombinationsbedingung wurde allen Teilnehmern als Zusatz zur regulären Psychotherapie ein Zugang zum internetbasierten Selbsthilfe-Programm *deprexis* zur Verfügung gestellt. Die Studientherapeuten hatten die Möglichkeit mithilfe eines „Cockpits“ die bearbeiteten Inhalte, die Nutzungsdauer sowie Symptomverläufe zu überprüfen. Diese Informationen konnten für die klinische Urteilsbildung genutzt werden. Die Nutzung von internetbasierten Informationen innerhalb der FtF-Psychotherapie wurde den Studientherapeuten offen gelassen. In der Kontrollbedingung wurde wöchentlich eine 60-minütige Psychotherapie durchgeführt. Hierbei wurden keine Restriktionen bezüglich der Art und Weise der geleisteten Psychotherapie auferlegt.

2.2.3 Vorgehen und Datenanalyse der Studie 2

In der vorliegenden Studie wurden in beiden Bedingungen Messungen zum Baseline-Zeitpunkt (T0), nach sechs Wochen (Prozessmessungen), nach drei Monaten (T1) und sechs Monaten nach der Randomisierung (T2) durchgeführt. Hierbei wurden die folgenden Fragebögen auf Patientenebene eingesetzt:

- Primäres Outcomemass: *Beck Depression Inventory, second Edition* (BDI-II) (Kühner, Bürger, Keller, & Hautzinger, 2007).
- Sekundäres Outcomemass: *Web Screening Questionnaire* (WSQ) (Donker, van Straten, Marks, & Cuijpers, 2009), *Suicidal tendencies* (SBQ-R) (Osman et al., 2001), *Generalized Anxiety Disorder Scale* (GAD-7) (Spitzer, Kroenke, Williams, & Löwe, 2006), *Patient Health Questionnaire* (PHQ-15) (Kroenke, Spitzer, & Williams, 2002), *Short-Form Health Survey-12* (SF-12) (Ware Jr et al., 1996), *The Questionnaire for the evaluation of psychotherapeutic progress* (FEP-2) (Lutz et al., 2009), *Psychological Empowerment Scale* (ES) (Spreitzer, 1995).

- Prozessmass: *Working Alliance Inventory – Short* (WAI-SR) (Wilmers et al., 2008).
- Zusätzlich wurden demografische Angaben (Geschlecht, Zivilstand, Bildungsniveau und Medikamentenstatus) erhoben.

Auf der Ebene der Therapeuten wurden im Rahmen der Studie folgende Daten erhoben: *Working Alliance* (Therapeutenperspektive), Diagnosen der Patienten basierend auf dem klinischen Urteil, Anzahl Sitzungen, selbst berichtete Nützlichkeit von *deprexis* in der Routinepraxis, Therapeutenvariablen wie Geschlecht, theoretische Behandlungsrichtung sowie die Anzahl an Erfahrungsjahren. Alle Daten wurden online erhoben.

In der Studie wurden das primäre sowie das sekundäre Outcomemass anhand einer *Intention-to-Treat* (ITT)-Analyse mit linear gemischten Modellen mit wiederholter Messung (ANOVA) mit Zeit als Innersubjektfaktor und Bedingung als Zwischensubjektfaktor analysiert. Des Weiteren wurden verschiedene Zusammenhänge zwischen der WAI und den *residual change scores* des primären und des sekundären Outcomemass anhand der Pearson Korrelation überprüft.

2.2.4 Resultate der Studie 2

Da das Ergebnis der Studie 2 in Form eines Studienprotokolls veröffentlicht wurde, besteht das Resultat aus einem kurzen Diskussionsteil. Verschiedene Studien haben bisher gezeigt, dass reguläre Psychotherapien sowie internetbasierte Selbsthilfe-Angebote bei der Behandlung von Depressionen wirksam sind, jedoch weisen auch beide Therapiemodalitäten eine Anzahl von spezifischen Schwächen und Stärken auf. Dazu kommt, dass die Studienlage betreffend Kombinationsbehandlungen, bestehend aus herkömmlicher Psychotherapie und internetbasierter Selbsthilfe, spärlich ist.

Nach bestem Wissen ist die vorgelegte Studie 2 eine der ersten Studien, die untersucht, ob eine Kombinationsform aus herkömmlicher Psychotherapie und internetbasierter Selbsthilfe bei depressiven Patienten einen zusätzlichen Effekt im Vergleich zu herkömmlicher Psychotherapie erzielen kann. Zusätzlich wurden erste wichtige Erfahrungen in der Stu-

die gesammelt, ob und wie Kombinationsbehandlungen in die psychotherapeutische Versorgung integriert werden können. Die Studie wurde 2017 abgeschlossen und in der Fachliteratur publiziert (Berger, Krieger, Sude, Meyer, & Maercker, 2017b). Die Implikationen der Resultate dieser Studie werden in Kapitel 3 der vorliegenden Arbeit detaillierter adressiert und diskutiert.

2.2.5 Manuskript der Studie 2

Krieger, T., Meyer, B., Sude, K., Urech, A., Maercker, A., & Berger, T. (2014). Evaluating an e-mental health program (“deprexis”) as adjunctive treatment tool in psychotherapy for depression: design of a pragmatic randomized controlled trial. [Evaluation eines onlineprogramms für psychische Gesundheit ("deprexis") als ein zusätzliches Behandlungstool in Psychotherapie für Depression: Design einer pragmatischen randomisierten kontrollierten Studie]. *BMC Psychiatry*.

2.3 Studie 3: A Patient Post-hoc Perspective on Advantages and Disadvantages of Blended Cognitive Behavior Therapy for Depression: A Qualitative Content Analysis [Eine post-hoc Patientenperspektive über Vor- und Nachteile von kognitiv-verhaltenstherapeutischer Mischtherapie für Depressionen: Eine qualitative Inhaltsanalyse.]

2.3.1 Ziel der Studie 3 und Fragestellungen

Blended cognitive behaviour therapy (bCBT), welche FtF- und ICBT-Elemente kombiniert, ist ein vielversprechender Ansatz, welcher die jeweiligen Nachteile einer reinen FtF- als auch einer ICBT-Therapie minimieren könnten. Leider ist bis zum heutigen Zeitpunkt wenig bekannt, ob bCBT auch den Bedürfnissen und Anforderungen depressiver Patienten entspricht. Ziel des dritten Manuskripts (Studie 3) ist es, die wahrgenommenen Vorteile als auch Nachteile eines bCBT Formats genauer zu evaluieren.

2.3.2 Stichprobe der Studie 3

Die vorliegende Studie 3 umfasste insgesamt 15 Patienten, die im Rahmen einer randomisiert kontrollierten Schweizer Studie bCBT in Anspruch nahmen. Die bCBT sah vor, dass die Patienten wochenweise abwechselnd entweder eine FtF-Behandlung oder eine ICBT erhielten. Die Studientherapeuten hatten aber die Möglichkeit, anhand ihres klinischen Urteils, zusätzliche FtF-Sitzungen innerhalb der Studiendauer (18 Wochen) anzubieten. Des Weiteren konnten die Studientherapeuten anhand der individuellen Bedürfnisse der Patienten, bestimmte zusätzliche online Module freischalten. Die Behandlungsdauer wurde auf 18 Wochen limitiert, mit der Möglichkeit nach Ablauf der festgelegten Zeit die Behandlung fortzusetzen.

Um an der Studie teilnehmen zu können, mussten folgende Einschlusskriterien erfüllt werden: (a) Mindestalter von 18 Jahren, (b) Vorhandensein von Kriterien einer akuten Major-depressiven Episode gemäss *International Neuropsychiatric Interview* (MINI), (c) mindestens fünf Punkte auf dem *Patient Health Questionnaire-9* (PHQ-9) Fragebogen sowie (d) eine unterschriebene Einverständniserklärung. Patienten mit einem (e) erhöhten Suizidrisiko, (f) einer Substanzabhängigkeit, bipolarer Störung oder Zwangserkrankung, (g) unzureichen-

den Deutschkenntnissen oder (h) ohne Zugang zu Smartphone oder Internet, wurden aus der Studie ausgeschlossen. Das Durchschnittsalter der Stichprobe lag bei 42.2 Jahren ($SD = 14.8$) und der Frauenanteil bei 53.3%. Die Mehrheit der Patienten war verheiratet (66.7%). Die meisten Patienten absolvierten eine Berufslehre (53.3%) oder verfügten über einen universitären Abschluss (40%). Sieben Patienten (46.7%) wiesen eine weitere Achse-I Diagnose in Kombination mit einer Majoren Depression auf.

2.3.3 Vorgehen und Datenanalyse der Studie 3

Der Hauptfokus der Studie lag auf den durchgeführten, halb-standardisierten qualitativen Interviews. Dabei wurden die ersten fünfzehn Patienten nach Ablauf der 18-Wochen-Behandlung (bCBT) interviewt. Das qualitative Interview wurde jeweils via Telefon durchgeführt und mit dem Smartphone aufgenommen.

Der erste Teil des Interviews fokussierte auf (a) den aktuellen Stand der FtF- und ICBT-Therapie, (b) die Erwartungen und Hoffnungen an bCBT vor Beginn der Behandlung, (c) die wahrgenommenen Erfahrungen während der bCTB und (d) das wahrgenommene Verhältnis mit dem behandelnden Therapeuten während der bCBT. Der zweite Teil des Interviews beinhaltete Fragen zu den Symptomenveränderungen und Erfahrungen der Patienten zu unterschiedlichen Zeitpunkten der bCBT. Der dritte und letzte Teil des Interviews enthielt Fragen zu negativen Erfahrungen und Konsequenzen von bCBT, Fragen zu technischen Aspekten des verwendeten Online-Programms sowie nicht erfragte, jedoch vom Patienten erwähnte Themen während des Interviews. Zusätzlich zu den qualitativen Interviews wurden ausgewählte quantitative sowie diagnostische Daten der Prä-Messung (Baseline) und der Post-Messung (18 Wochen) in die Studie miteinbezogen. Hierbei wurde der Fokus auf Prä- und Post-Diagnosen des MINI Interviews sowie die mittels Fragebogen erhobenen Prä- und Post-Daten des PHQ-9 gelegt. Zusätzlich wurden demografische Daten, die zum Prä-Zeitpunkt erhoben wurden, berücksichtigt.

Vor der qualitativen Inhaltsanalyse nach Mayring (2015) wurden die qualitativen Interviews transkribiert und mit der qualitativen Software MAXQDA analysiert. Insgesamt wurden 18 Vorteile sowie 15 Nachteile gefunden, welche mit einer bCBT assoziiert waren. Zusätzlich zur Inhaltsanalyse wurde eine explorative Segmentanalyse durchgeführt und anhand des Depressionslevels zum Prä-Zeitpunkt geclustert.

2.3.4 Resultate der Studie 3

Vorteile Inhaltsanalyse:

Die Resultate der Studie 3 legen nahe, dass eine Mischtherapie (bCBT) die jeweiligen Nachteile der FtF-Behandlung und der ICBT-Behandlung kompensieren kann. Einerseits zeigt die Studie, dass FtF-Behandlungen in einem bCBT-Ansatz die Möglichkeit bieten den Behandlungsplan auf die individuellen Bedürfnisse zuzuschneiden und Adaptionen einfach und flexibel vorzunehmen. Des Weiteren wurde deutlich, dass ein grosser Vorteil darin bestand, dass innerhalb der angebotenen FtF-Behandlung über Gefühle, Schwierigkeiten/Zweifel mit der bCBT direkt diskutiert werden konnte. Andererseits war es aufgrund der ICBT-Behandlung innerhalb dieses Settings möglich, gewisse Therapieinhalte auszulagern. Das ermöglichte eine konstante Verfügbarkeit der Behandlung und förderte die Befähigung als auch die Selbstwirksamkeit der Patienten, selber an Themen zu arbeiten. Schlussendlich waren die Patienten davon überzeugt, dass ein bCBT-Format effizienter und wirksamer als eine *stand-alone* FtF-Therapie oder ICBT war.

Nachteile Inhaltsanalyse:

Betreffend ICBT-Komponente wurde von den Patienten nachteilig erlebt, dass es schwierig war, zusätzlich zur FtF-Behandlung noch Motivation für diesen Teil aufzubringen. Die Patienten empfanden zudem die online angebotenen Inhalte als zu wenig individualisiert bzw. auf ihre Bedürfnisse abgestimmt. Des Weiteren wurde die Benutzeroberfläche der ICBT-Behandlung als umständlich erlebt. Zudem wurde als herausfordernd wahrgenommen, beiden Behandlungsbedingungen der bCBT-Behandlung und ihren Anforderungen gerecht zu

werden. Als zusätzlicher negativer Punkt erwies sich auch, dass die Kombination von FtF-Behandlungen und ICBT nicht immer reibungslos verlief, da die behandelnden Therapeuten den Online-Aktivitäten ihrer Patienten zu wenig Beachtung schenkten.

Segmentanalyse:

Die Segmentanalyse zeigte auf, dass unterschiedliche Aspekte der bCBT bei den verschiedenen Ausprägungen von Depression eine differenzierte Rolle spielten. Beispielsweise schätzten Patienten mit einer milderen depressiven Form die Möglichkeit, mit den Therapeuten über die Inhalte der ICBT zu diskutieren und online ihre Fortschritte bezüglich der Symptomatik zu überprüfen. Des Weiteren wurde von dieser Patientengruppe positiv wahrgenommen, dass online weitere Informationen und Ratschläge zur Behandlung von Depressionen erhältlich waren. Diese Patientengruppe hat über keine Nachteile von bCBT berichtet.

Patienten mit moderaten bis schweren depressiven Episoden schätzten an der bCBT, dass die Möglichkeit bestand, persönliche Probleme mit den Therapeuten zu besprechen und dass sie von den Therapeuten ein direktes Feedback erhielten. Zudem wurde die konstante Verfügbarkeit des Programms geschätzt, sowie dass die behandelnden Therapeuten einen Einblick in die Online-Aktivitäten der Patienten hatten. Dies wiederum führte zu einem Sicherheitsgefühl, das positiv bewertet wurde. Als Nachteile wurden von dieser Patientengruppe die fehlende Kontaktmöglichkeit mit den behandelnden Therapeuten innerhalb des Programms und die vorausgesetzten Computerkenntnisse für das Benutzen des Online-Programms erwähnt.

2.3.5 Manuskript der Studie 3

Urech, A., Krieger, T., Biaggi, A., Moeseneder, L., A., Biaggi., A., Vincent, C., Poppe, B., Meyer, H., Riper & Berger, T (2017). (Akzeptiert zur Publikation): A Patient Post-hoc Perspective on Advantages and Disadvantages of Blended Cognitive Behavior Therapy for Depression: A Qualitative Content Analysis. [Eine post-hoc Patientenperspektive über Vor- und Nachteile von kognitiv-verhaltenstherapeutischer Mischtherapie für Depressionen: Eine qualitative Inhaltsanalyse]. *Psychotherapy Research*.

2.4 Studie 4: Attitudes towards digital treatment for depression: A European stakeholder survey [Einstellungen gegenüber digitaler Behandlung von Depressionen: Eine europäische Umfrage bei Interessenvertretern.]

2.4.1 Ziel der Studie 4 und Fragestellungen

Digitale oder internetbasierte Behandlungen sind aufgrund der heutigen starken Technologisierung auf dem Vormarsch. Jedoch ist bislang wenig bekannt, in welchem Ausmass diese Digitalisierung im Zusammenhang mit Behandlungen von der Gesellschaft getragen wird. In Studie 4 wurde deshalb der Frage nachgegangen, inwiefern das Wissen, das Bestreben der Umsetzung und die Haltung gegenüber internetbasierten Behandlungen (ICBT) und Mischbehandlungen (bCBT) bei verschiedenen europäischen Interessenvertretern für die Behandlung von depressiven Patienten verbreitet ist, sowie welche Erwartungen an diese Art der Behandlungen gestellt werden. Weiterführend wurden Faktoren identifiziert, welche eine Rolle für die Implementation solcher Ansätze spielen können. Zielgruppen dieser Untersuchung waren Behörden, Gesundheitsdienstleister und Fachleute, Leistungserbringer, Versicherungen, Technologievertreter und Forschungseinrichtungen in acht europäischen Ländern.

2.4.2 Stichprobe der Studie 4

Die Analysen der vorliegenden Studie wurden anhand der Fragebogen-Daten, welche in Frankreich, Deutschland, Holland, Polen, Spanien, Schweden, Schweiz und in Grossbritannien erhoben wurden, durchgeführt. Im Fokus der Studie waren die folgenden europäischen Zielgruppen: Behörden, Leistungserbringer/Fachleute, Forschungsinstitute, Dienstleistungserbringer, Technologieentwickler/Technologieanbieter sowie Patientenorganisationen. Die verschiedenen Interessengruppen wurden jeweils durch die Mitglieder des Konsortiums der *E-COMPARED-Studie* rekrutiert. Für die vorliegende Studie wurden 764 europäische Organisationen kontaktiert, wobei 175 Organisationen (Polen 29/300, Grossbritannien 4/24, Frankreich 4/28, Deutschland 58/232, Schweiz 13/49, Holland 22/77, Schweden 23/31, Spanien 22/23) die Online-Befragung ausfüllten, was einer Rücklaufquote von 23% entspricht. Aufge-

teilt hinsichtlich der Zielgruppen füllten 88 Leistungserbringer/Fachleute, 27 Behörden, 26 Forschungsinstitute, 14 Patientenorganisationen, 11 Dienstleistungserbringer und 9 Technologieentwickler/Technologieanbieter die Online-Befragung aus. Subgruppen-Analysen ergaben, dass die meisten teilnehmenden Organisationen aus Deutschland (33%) stammten. Gesamthaft wurde die Befragung am meisten von der Gruppe der Leistungserbringern/Fachleuten (50%) beantwortet.

2.4.3 Vorgehen und Datenanalyse der Studie 4

Der Fragebogen beinhaltete 40 Fragen, die darauf ausgelegt waren mehr über die Ansichten zur Standardbehandlung und der digitalen Behandlung (ICBT und bCBT) bei erwachsenen depressiven Patienten herauszufinden.

Für die Datenanalyse der Studie wurden vier Frageblöcke ausgewählt, welche sich thematisch auf i) das Wissen über ICBT und bCBT, ii) das Bestreben der Umsetzung und Haltung gegenüber ICBT und bCBT, iii) die Akzeptanz und Erwartungen hinsichtlich der zukünftigen Integration von ICBT/bCBT und iv) die Faktoren, welche mit der Haltung assoziiert wurden, bezogen. Hierbei wurden folgende Fragetypen in der Befragung eingesetzt: Sechs-Punkt Skala (0-5), Ja/Nein-Antworten, Rangreihenfolge, sowie freie Kommentare.

Zusätzlich zur deskriptiven Darstellung der Fragebogen-Daten wurden non-parametrische Tests (Kruskal-Wallis) und parametrische Tests (ANOVA) durchgeführt. Post-Hoc Tests wurden durchgeführt, um Unterschiede hinsichtlich der Antwortrate zwischen den Interessengruppen zu vergleichen. Um Unterschiede zwischen den teilnehmenden Ländern zu analysieren, wurden diese anhand der bisherigen Erfahrungen mit ICBT und bCBT in drei Gruppen eingeteilt (*Spitzenreiter* = Schweden, Holland, Grossbritannien; *Lerner* = Deutschland, Schweiz und Spanien, *Nachfolger* = Frankreich und Polen), und anhand Post-hoc Tests analysiert. Hierbei wurde untersucht, ob sich die Spitzenreiter signifikant von den Lernern und Nachfolger unterscheiden.

2.4.4 Resultate der Studie 4

(i) Wissen über ICBT und bCBT:

Es zeigte sich, dass innerhalb der befragten europäischen Länder ein moderates Niveau an Wissen bezüglich ICBT und bCBT ($M = 2.7$ auf einer Skala von 0-5) bestand. Technologieentwickler/Technologieanbieter ($M = 4.3$) verfügen über signifikant mehr Wissen verglichen mit den Behörden ($M = 2.7$) (Tukey $p < 0.027-0.001$).

ii) Bestreben der Umsetzung und Haltung gegenüber ICBT und bCBT:

Die Resultate zeigten auch, dass die Mehrheit der europäischen Organisationen (64%) das Thema ICBT und bCBT diskutierten oder sogar teilweise unterstützten. Es zeigten sich keine signifikanten Unterschiede innerhalb der befragten europäischen Organisationen (Kruskal-Wallis Test, $p < 0.001$).

iii a) Akzeptanz ICBT und bCBT:

Fast die Hälfte der befragten europäischen Organisationen (47%) waren der Meinung, dass ICBT (*Stand-alone*) für die Behandlung von leichten Depressionen geeignet wäre. Für moderate oder schwere Formen von Depressionen war die Empfehlungs-Rate für ICBT (*Stand-alone*) zwischen 16% bis 2%. bCBT wurde von den meisten europäischen Organisationen für die Behandlung von leichten (70%), moderaten (57%) und schweren (27%) Formen einer Depression empfohlen. Die Behörden empfahlen signifikant weniger ICBT und bCBT zur Behandlung von Depressionen als Patientenorganisationen, Leistungserbringer/Fachleute und Forschungsinstitute (Kruskal-Wallis Test, $p < 0.05-0.002$) dies taten. Zudem zeigten die freien Kommentare auf, dass die häufigsten Bedenken die klinische Wirksamkeit bei fehlendem direkten therapeutischen Kontakt (FtF) betreffen.

iii b) Erwartungen an ICBT und bCBT:

Als Argument für eine Implementierung von ICBT in die Routineversorgung wurde am häufigsten die mögliche Reduzierung von Kosten genannt (33%). Darauf folgte das Argument des dadurch ermöglichten schnelleren Zugangs zu einer Behandlung. Als grösstes

Hindernis bei der Implementation von ICBT in das Routinesetting wurde genannt, dass das Gesundheitswesen strukturell nicht bereit ist (21%), ICBT anzubieten. Subgruppen-Analysen ergaben auch, dass unterschiedliche Hindernisse für das Nicht-Implementieren von ICBT innerhalb der befragten europäischen Organisationen bestehen. Hierbei gaben die Dienstleistungserbringer an, dass für sie der Zugang zum Internet nicht gewährleistet ist sowie dass die befragten Dienstleistungsinstitutionen über zu wenig Internet-Kompetenz verfügen. Die Patientenorganisationen zweifelten vor allem die Wirksamkeit solcher Therapieformen an und die Behörden nannten die negative Haltung von Patienten und Fachkräften gegenüber ICBT als Hauptbarrieren.

Insgesamt wurden 23 Kommentare zu den Barrieren für die Implementation von ICBT genannt. Leistungserbringer/Fachleute ($n=15$) nannten die negativen Auswirkungen auf die therapeutische Allianz, zweifelten an der klinischen Wirksamkeit, äusserten Bedenken bezüglich des *Patienten-Commitments* und erwähnten negative Aspekte hinsichtlich der Implementation (Kosten, Budget für die Implementation, Schulung Mitarbeiter). Die restlichen Organisationen gaben ähnliche Kommentare ab und nannten zusätzlich die Angst vor Konkurrenz unter den Leistungserbringern/Fachleuten und Barrieren in Form der erhöhten Kosten hinsichtlich der Infrastruktur (Bspw. Internet-Zugang).

iiii) Faktoren, welche mit der Haltung der befragten Organisationen assoziiert sein können:

Es zeigte sich, dass in Ländern wie Schweden, Holland oder Grossbritannien (ICBT Spitzenreiter) signifikant mehr Wissen über ICBT und bCBT vorhanden ist ($M = 3.4$, $SD = 1.3$) als in Ländern wie Frankreich, Spanien, Deutschland, Polen oder der Schweiz ($M = 2.5$, $SD = 1.7$) (χ^2 , $p \leq 0.05$). Länderunabhängig wurde klar, dass europäische Organisationen, welche aussagten, ICBT- und bCBT-Behandlungen zu diskutieren oder zu unterstützen, zu einem höheren Grad solche Behandlungen empfehlen im Vergleich zu europäischen Organisationen, welche dies nicht taten (χ^2 , $p \leq 0.001$). Für die Behandlung von schweren Depressionen befürworteten alle befragten europäischen Organisationen die konservative FtF-

Psychotherapie. Zudem zeigte die Befragung, dass 33% der beteiligten europäischen Organisationen aus Deutschland stammten und diese signifikant weniger Wissen über ICBT und bCBT verfügten ($M = 2.2$) ($\chi^2, p < 0.05$) und auch weniger bestrebt waren (45%), diese umzusetzen, als der Rest der befragten europäischen Organisationen (73%).

2.4.5 Manuskript der Studie 4

Internet Interventions 8 (2017) 1–9



Contents lists available at ScienceDirect

Internet Interventions

journal homepage: www.elsevier.com/locate/invent



Attitudes towards digital treatment for depression: A European stakeholder survey



Naira Topooco^{a,*}, Heleen Riper^b, Ricardo Araya^c, Matthias Berking^d, Matthias Brunn^e, Karine Chevreul^f, Roman Cieslak^g, David Daniel Ebert^d, Ernestina Etchmendy^h, Rocío Herreroⁱ, Annet Kleiboer^b, Tobias Krieger^j, Azucena García-Palaciosⁱ, Arlinda Cerga-Pashoja^c, Ewelina Smoktunowicz^g, Antoine Urech^j, Christiaan Vis^{b,k}, Gerhard Andersson^{a,l}, On behalf of the E-COMPARED consortium:

^a Department of Behavioural Sciences and Learning, Linköping University, Linköping, Sweden

^b Department of Clinical, Neuro-, & Developmental Psychology, Faculty of Behavioural and Movement Sciences, VU Amsterdam, The Netherlands

^c Department of Population Health, London School of Hygiene & Tropical Medicine, London, United Kingdom

^d Department of Clinical Psychology and Psychotherapy, Friedrich-Alexander University Erlangen-Nuremberg, Erlangen, Germany

^e ECEVE, Inserm, Univ. Paris Diderot, Paris, France

^f URC Eco Ile-de-France (AP-HP), Paris, France

^g Department of Psychology, SWPS University of Social Sciences and Humanities, Warszawa, Poland

^h CIBER Fisiopatología Obesidad y Nutrición (CIBEROBN), Instituto Salud Carlos III, Spain

ⁱ CIBER Fisiopatología Obesidad y Nutrición (CIBEROBN), Instituto Salud Carlos III, Universitat Jaume I, Castellón, Spain

^j Department of Psychology, University of Bern, Bern, Switzerland

^k EMGO + Institute, VU Medical Centre Amsterdam, VU Amsterdam, The Netherlands

^l Department of Clinical Neuroscience, Psychiatry Section, Karolinska Institutet, Stockholm, Sweden

ARTICLE INFO

Article history:

Received 9 August 2016

Received in revised form 5 January 2017

Accepted 6 January 2017

Available online 25 January 2017

Keywords:

Depression

E-mental health

Comparative effectiveness research

Digital treatment

Internet-delivered

Blended treatment

ABSTRACT

Background: The integration of digital treatments into national mental health services is on the agenda in the European Union. The E-COMPARED consortium conducted a survey aimed at exploring stakeholders' knowledge, acceptance and expectations of digital treatments for depression, and at identifying factors that might influence their opinions when considering the implementation of these approaches.

Method: An online survey was conducted in eight European countries: France, Germany, Netherlands, Poland, Spain, Sweden, Switzerland and The United Kingdom. Organisations representing government bodies, care providers, service-users, funding/insurance bodies, technical developers and researchers were invited to participate in the survey. The participating countries and organisations reflect the diversity in health care infrastructures and e-health implementation across Europe.

Results: A total of 764 organisations were invited to the survey during the period March–June 2014, with 175 of these organisations participating in our survey. The participating stakeholders reported moderate knowledge of digital treatments and considered cost-effectiveness to be the primary incentive for integration into care services. Low feasibility of delivery within existing care services was considered to be a primary barrier. Digital treatments were regarded more suitable for milder forms of depression. Stakeholders showed greater acceptability towards blended treatment (the integration of face-to-face and internet sessions within the same treatment protocol) compared to standalone internet treatments. Organisations in countries with developed e-health solutions reported greater knowledge and acceptability of digital treatments.

Conclusion: Mental health stakeholders in Europe are aware of the potential benefits of digital interventions. However, there are variations between countries and stakeholders in terms of level of knowledge about such interventions and their feasibility within routine care services. The high acceptance of blended treatments is an interesting finding that indicates a gradual integration of technology into clinical practice may fit the attitudes and needs of stakeholders. The potential of the blended treatment approach, in terms of enhancing acceptance of digital treatment while retaining the benefit of cost-effectiveness in delivery, should be further explored.

Funding: The E-COMPARED project has received funding from the European Union Seventh Framework Programme (FP7/2007–2013) under grant agreement no. 603098.

© 2017 The Authors. Published by Elsevier B.V. This is an open access article under the CC BY-NC-ND license (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

* Corresponding author at: Department of Behavioural Sciences and Learning, Linköping University, SE-581 83 Linköping, Sweden.
E-mail address: Naira.Topooco@liu.se (N. Topooco).

1. Introduction

Depression is currently a leading cause of years lived with disability (YLD) in 146 countries (Vos et al., 2015) and Major Depressive Disorder is expected to become the greatest contributor to the global burden of disease (WHO, 2008). Treatment resources are insufficient and it is an international priority to increase the coverage of interventions for depression (WHO, 2013).

Experts emphasize that the digital technology has the potential to improve access to care for mental disorders (Andersson, 2016). Digital psychological interventions are under development and testing in Australia (Perini et al., 2009), Canada (Hadjistavropoulos et al., 2016), The United States (Andersson, 2016; Mohr et al., 2013) and a range of European countries (Andersson et al., 2005; Berger et al., 2011; Buntrock et al., 2016; O'Mahen et al., 2014; Ruwaard et al., 2009). The digital treatment approach involves adapting standard face-to-face protocols into computerised self-help material that is delivered over a set time period either as pure self-help program or alongside brief therapist support. In this way the treatments become highly automated and geographically independent, which positively impact therapist capacity and patient access. Currently, digital programs that are based on Cognitive Behavioural Therapy (internet-based CBT or ICBT) have been evaluated in > 100 controlled trials with promising results for several mental and somatic disorders (Andersson, 2016). The reported clinical effects for therapist-supported ICBT for depression are large and stable over a number of trials (Cuijpers et al., 2015). In direct comparison to face-to-face treatment effect sizes are similar (Andersson et al., 2014; Andersson et al., 2016). A relatively newly developed but increasingly applied route in the field of digital treatment is 'blended treatment' (BT) (Wentzel et al., 2016). In this approach self-help material is blended with face-to-face sessions (reduced in number compared to standard treatment) (Kleiboer et al., 2016). The blended treatment emphasises the integration of standard and digitalized modalities and the advantages this brings for both the therapist and the patient. Face-to-face sessions enable more extensive therapist support and improved monitoring of the patient's wellbeing in comparison to standalone ICBT. As the standardized parts of treatment are delivered online it also means that sessions can be used to address and tailor the treatment to individual patient's needs. The standardized components can be delivered online, which for the patient means unlimited access to treatment and less demands in terms of travel and costs (Romijn et al., 2015). It has been suggested that BT can be an alternative to ICBT (the most common treatment for mild to moderate depression), for example in specialized treatment services and for patients with more severe symptomatology (Kleiboer et al., 2016). Examples of BT designs that have been evaluated with promising result are unguided self-help reading material combined with face-to-face sessions, and digital therapy as a partial replacement of face-to-face sessions (Ly et al., 2015; Wentzel et al., 2016).

In some countries like Australia, Canada and Sweden there are examples of ICBT programmes being transferred from research settings into utilisation within regular care services (Andersson and Hedman, 2013; Hadjistavropoulos et al., 2014; Titov et al., 2016). An integration of ICBT treatment into national health services is now on the agenda in the European Union (Vis et al., 2015). This is reflected in several ongoing European research and funding programs (E-COMPARED, Joint action and Wellbeing, Horizon 2020). Effectiveness-research to establish clinical and cost-benefits of ICBT in real world settings has been conducted (e.g. Hadjistavropoulos et al., 2014; Hedman et al., 2014; Ruwaard et al., 2012; Titov et al., 2016) and is currently researched in different European settings (Kemmeren et al., 2016; Kleiboer et al., 2016). Therefore, it is of importance to assess the views of all stakeholders that would be directly involved or affected by the implementation of ICBT treatments such as government bodies, care providers, professionals, patients and funders. Limited research exists that investigates current knowledge, attitudes and expectations of digital treatment. This survey was conducted with the aim to explore European mental health care stakeholders' knowledge and acceptance of ICBT

and BT, and their expectations when considering integration of digital treatments into regular care services. The survey was conducted in the context of the wider research project E-COMPARED, that was initiated to provide mental healthcare stakeholders with evidence-based information about the clinical and cost-effectiveness of digital treatments for depressive disorders.

2. Material and methods

2.1. Background

This study presents findings on European stakeholders' self-reported knowledge and attitudes towards ICBT and BT in treatment of adult depression. The results derive from a European online survey that was conducted by the E-COMPARED project between March to June 2014. Six survey items that assessed stakeholders' views on ICBT and BT were selected to be discussed in this paper. The original survey was more comprehensive and also assessed views on standard pharmacological and therapeutic treatments for adult depression. The survey in its full length can be found in Appendix 2.

2.2. Survey development and design

No prior surveys existed on stakeholder's views on standard treatments and digital treatments for depression, therefore this survey was conducted by the E-COMPARED consortium. Initially the consortium jointly developed an English version of the survey, thereafter consortium members translated the survey into their first languages (French, German, Dutch, Polish, Spanish, Swedish). Consortium members that adapted the survey were involved in the development of the original version and the process did not include formal back-translation.

The full survey was comprised of 40 questions that assessed views on standard treatments and novel digital treatments (ICBT and BT) on adult depression. The survey covered four thematic areas: i) knowledge of treatments, ii) attitudes towards treatments, iii) acceptability (recommendation) of treatments and iii) near future expectations of treatments. The survey questions were presented in the form of six-point scales (0–5), yes/no options and as ranking alternatives. Beyond standard response options the survey allowed free text comments and the alternative "not applicable". ICBT and BT were not expected to be familiar to respondents and these treatments were presented in explanatory terms. Table 1 shows how the treatment concept and survey questions on ICBT and BT were presented to participants. See Appendix 1 for original survey items. The aim was to optimise understanding (attributing the same meaning to the terms) and the validity of the outcome. Participants were asked fill out the survey on behalf of their organisation and to contribute opinions on digital treatment regardless if these treatments were currently accessible in their country.

2.3. Included countries

The survey was conducted in France, Germany, Netherlands, Poland, Spain, Sweden, Switzerland and The United Kingdom. The selection of countries was made a priori to the survey on the basis of the constellation of the E-COMPARED consortium, which in turn was composed to reflect the diversity in Europe in terms of health care infrastructure and level of e-mental health implementation. A distinction of participating countries (as 'frontrunners', 'learners' and 'followers') was made a priori to the survey. The Netherlands, Sweden, and the United Kingdom (UK) has in relation to other European countries come far in terms of inclusion of e-health and presence of digital treatment approaches, therefore these countries were considered 'frontrunners' in the field. In Germany, Spain and Switzerland, health technologies are currently evolving and these countries were categorized as 'follower' countries. In France and Poland the current experience and practice of e-health is limited, and these countries were considered 'learner' countries.

Table 1
Overview of analysed survey items.

Survey theme	Presented item	Item design
Knowledge of treatments (ICBT)	"To what extent does your organisation have knowledge about internet-based psychotherapy (referred to as online therapy and web-based treatment) as a treatment tool for adult depression?"	Six-point scale: 0 = no knowledge at all, to 5 = very good knowledge Opt out option "does not apply"
Attitude towards treatments (ICBT)	"Is your organisation discussing and/or proclaiming internet-based psychotherapy as a future enhancement in mental health care?"	Single-choice question: "yes", "partly", "no", "does not apply".
Acceptance of treatments (ICBT, BT)	"Do you/Would your organisation recommend: 1) stand-alone treatment full psychotherapy program for computer/tablet/smartphone, with online educational material and communication with health care professional?" (ICBT) 2) "Traditional face-to-face treatment with the addition of a web-based platform and digital tools for support, with the aim of reducing the number of face-to-face sessions while maintaining the same treatment quality" (BT)	Single-choice question: "yes", "no", "does not apply".
Expectations of treatments (ICBT)	"What does your organisation expect to be the most important incentive/barrier for integrating internet-based psychotherapy as a stand-alone treatment for adult depression in your country's health care system?"	Choose alternative from presented list.

2.4. Included stakeholders

The aim was to identify organisations (stakeholders) that were involved in the delivery of depression treatment to the adult population. In order to identify relevant stakeholders, consortium members compiled a list of organisations that were active in the field of mental health care and the organisation categories that were present in all participating countries were chosen as stakeholders to target for the survey. The selected stakeholder groups were i) government bodies ii) care providers and professionals, iii) researchers at universities and institutes, iv) service funders, v) technology developers/providers of digital services within mental health, and vi) organisations representing patients/users. A description and overview of targeted stakeholder categories is presented in Fig. 1.

2.5. Recruitment to the survey

Consortium partners recruited stakeholders in their respective country. The recruitment guideline was to recruit at least 1–3 organisations from each stakeholder category. No higher limit was set. Based on the stakeholder categories, consortium members identified organisations and invited their representatives to participate in the survey via email. The email briefly presented the E-COMPARED project and the request

to participate in the survey. It contained a link that directed to the online survey. On the survey start-page the individual was instructed to provide name and organisation, and to answer the survey on the behalf of the organisation (and not as an individual agent). Fig. 2 illustrates the start-page as presented to participants in the survey.

3. Analysis

Five survey items that assessed stakeholder's views on ICBT and BT were selected for this paper. The survey data was analysed by using descriptive statistics, Kruskal-Wallis tests, χ^2 and analysis of variance (ANOVA). Post-hoc tests were used to test differences in responses between stakeholder categories and countries (frontrunner countries versus other countries, Germany versus other countries). The completion rate varied between items, therefore, sample sizes are continuously presented.

4. Results

4.1. Enrolment

In total 764 organisations was contacted and 175 returned the questionnaire, corresponding to a 23% response-rate. The number of targeted organisations and response rates varied between countries (Poland 29/



Fig. 1. Targeted stakeholder groups.

Introduction

Welcome to the E-COMPARED project!

You are about to participate in a Europe-wide online survey focusing on the current state of the art treatment for depression in Europe. This survey is conducted in eight European countries. Your organisation has been chosen as one of the most important stakeholders in your country, and your response to this survey is very valuable to us. E-COMPARED wish to collect stakeholders' views on the treatment for depression. The questions concern your organisation's knowledge, attitudes, behaviours and expectations with regard to regular depression treatment and Internet-based treatments for adult depression.

- You answer the questions on behalf of the organisation you represent and the situation in your country
- You do not have to seek additional information to answer any question
- When the topic is depression we always mean adult depression episodes (mild to severe)
- Since the questionnaire is administrated in several European countries, all questions may not apply to your organisation or country. If so, please check the "does not apply" box.

Thank you for participating in the survey. Your answers are very valuable to us and will greatly influence the continued research process of the E-COMPARED project in Europe. If you have questions regarding your organisations participation, please contact us: naira.topooco@liu.se

[Click here to read more information about the E-COMPARED project.](#)

The survey consists of 4 pages and takes approximately 10-15 minutes to complete. If the survey is interrupted in some way before you are done you can click on the same original link again to get to the same spot in the survey which you were previously on.

To start the questionnaire, please fill in the required short information below and then press the "Next" button.

In 2010, 30 million Europeans were affected by depression and this number is still increasing. Half of the Europeans in need of mental health care for depression do not have access to care services, do not always receive evidence-based treatments, are confronted with long waiting lists or high care expenditures. Internet-based treatment has the potential to address the drawbacks of standard care, delivering depression treatment of high quality at affordable prices.

E-COMPARED (European-COMPARative Effectiveness research on online Depression) is a 3-year Europe-wide health research project funded by the European Commission. The project focuses on evaluating regular and internet-based treatment for adult depression, and has the following aims:

- Evaluating EU mental health policies/guidelines for standard and internet-based care for depression in European countries
- Comparing clinical efficacy and cost-effectiveness of internet-based treatment and regular treatment
- Carrying out randomized controlled trials to study internet-based depression treatment
- Predicting which patient groups could benefit from internet-based treatment
- Developing evidence-based recommendations on how internet-based depression treatment could be integrated into care systems

E-COMPARED is a multidisciplinary project (psychology, HTA, ICT, health care) and its members have front-runner positions in internet-based treatments for common mental health disorders.

Public information:
cordis.europa.eu/projects/rcn/111382_en.html
www.e-compared.eu

Your name and title: *

Fig. 2. Information on the E-COMPARED survey start page.

300, United Kingdom 4/24, France 4/28, Germany 58/232, Switzerland 13/49, Netherlands 22/77, Sweden 23/31, Spain 22/23), see Fig. 3 for response-rates. The participating stakeholders represented all countries and included 88 organisations in the category of providers and professionals, 27 government bodies, 26 research institutions (e.g. universities and institutes), 14 organisations that represented patients/service-users, 11 organisations within service funding and 9 organisations that represented technology provider/developers. On subgroup level Germany had most responders (33% of the total sample) and the most well represented stakeholder group was care providers/professionals (50% of the total sample). See Table 2 for distributions on country and stakeholder level. Respondents were evenly distributed between associations operating on national (38%), regional (34%) and local (28%) level.

4.2. Knowledge

Stakeholders' self-reported knowledge of internet-based treatment for depression is presented in Table 3. Organisations were asked to indicate their knowledge of any kind of internet-based psychological treatment even if not currently accessible in their country. Respondents self-

reported their knowledge of digital treatment (ICBT) on a six-point scale (0–5). The total sample reported a moderate level of knowledge ($M = 2.7$). There were differences between stakeholder categories, with technology developers reporting higher level of knowledge ($M = 4.3$) compared to government bodies ($M = 1.8$) and care providers ($M = 2.6$) (Tukey $p < 0.027$ – 0.001).

4.3. Activity

Stakeholders' activity on the topic of digital treatments for depression (ICBT) is reported in Table 4. Respondents were asked to indicate whether their organisation in some way discussed or promoted digital treatment for depression, and they replied by selecting "yes", "partly" or "no". Considering the whole sample, the majority of organisations (64%) reported that their organisation to some extent discussed or supported digital treatment. There were differences between stakeholder categories (Kruskal-Wallis test, $p < 0.001$), characterised by lower activity among government bodies compared to care providers, researchers and technology providers.

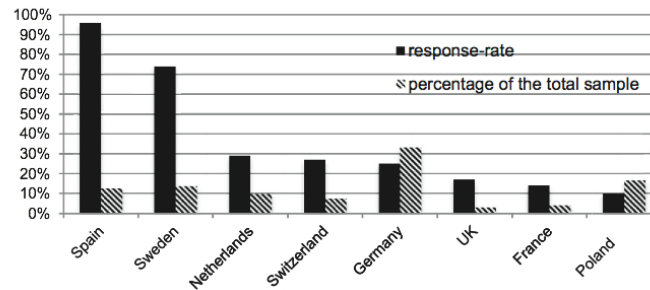


Fig. 3. Response rates and percentage of the total sample for participating countries.

4.4. Acceptance of treatments

Stakeholders' acceptance of ICBT and BT respectively is presented in Table 5. Organisations were asked to indicate whether in their opinion, ICBT and BT could be recommended for the treatment of adult depression. They replied by indicating "yes", "no", or "not applicable". In the total sample nearly half of respondents (47%) recommended standalone ICBT for mild depression. For moderate and severe depression, the recommendation-rates were 16% and 2% respectively. BT was recommended by the majority of stakeholders for mild (70%) and moderate (57%) depression and by 27% for severe depression. There were differences between groups for both ICBT and BT, characterised by government bodies recommending treatments to a lower degree than patient/service-users, caregivers and research institutions (Kruskal-Wallis, $p < 0.05$ – 0.002). To further explore the difference in acceptance for ICBT and BT, free text comments made throughout the survey were assessed (also for items not discussed in this paper). No comments were made on BT. Comments made on possible disadvantages on ICBT ($n = 52$) most frequently highlighted concerns about clinical effect and aspects related to the absence of direct contact between therapist and patient. Some examples of these comments are: "impersonal, no direct eye contact", "little emotion possible", "the personal relationship with the therapist is lost, this is only possible via face-to-face", "lack of personal contact between patient and caregiver", "does not adequately address comorbidity/crisis/suicide risk".

4.5. Expectance of treatments

Stakeholders' expectations regarding future integration of internet-based treatments into conventional practices, in terms of incentives and barriers, are reported in Table 6. According to all stakeholder groups the most important reason for the implementation of ICBT into existing care services was the reduced cost of treatment (33%). More rapid patient access to treatment was ranked the second most important incentive among all stakeholder groups, with the exception of technology businesses. Among all respondents the most important barrier for

implementation was the perception that their current care system was not ready for service delivery of ICBT (21%). On the subgroup level the responses differed, with stakeholder groups reporting limited internet access/literacy (service-funders), lack of clinical effectiveness (patient/service-users), and negative attitudes from patients and professionals (government bodies) as the main barriers to implementation. There were 23 comments on barriers. Caregivers provided most comments ($n = 15$) and most frequently highlighted the negative aspects of therapeutic alliance, clinical effect and patient commitment, and of implementation aspects (cost and budgeting, training of staff). Comments from the other groups were on the same topics and also highlighted potential fear of competition among care giving professions and barriers in infrastructure (internet access).

4.6. Factors associated to stakeholder attitudes

Stakeholders from frontrunner countries (Netherlands, Sweden and United Kingdom) were found to self-report higher knowledge of ICBT ($M = 3.4$, $SD = 1.3$) compared to stakeholders in other countries ($M = 2.5$, $SD = 1.7$) (χ^2 , $p \leq 0.05$). Organisations that reported discussing digital treatments recommended ICBT and BT to a higher degree compared to other organisations (χ^2 , $p < 0.05$ – 0.001), with the exception of ICBT for severe depression. German responders represented 33% of the total sample and post-hoc tests (χ^2 , $p < 0.05$) showed that these organisations indicated significant lower knowledge of ICBT ($M = 2.2$), and lower activity on digital treatments (45%) compared to the rest of the sample (73%). No significant differences were reported on the other topics.

5. Discussion

5.1. Summary of findings

This survey is the first to report mental health stakeholder's attitudes towards internet-based treatment (ICBT) and blended treatment (BT) for adult depression on European level. The results showed that stakeholder's

Table 2
Sample distribution, country and stakeholder level.

Country × stakeholder N, (%)	Total sample (N = 175)	Care provider (N = 88)	Research Inst. (N = 26)	Governing body (N = 27)	Patient org. (N = 14)	Tech. provider (N = 9)	Funder (N = 11)
Total sample	175 (100)	88 (50.3)	26 (14.9)	27 (15.4)	14 (8.0)	9 (5.1)	11 (6.3)
France	7 (4.0)	5	–	–	2	–	–
Germany	58 (33.1)	26	2	19	5	1	5
Netherlands	17 (9.7)	10	5	–	–	1	1
Poland	29 (16.6)	18	6	–	4	1	–
Spain	22 (12.6)	8	7	2	–	3	2
Sweden	24 (13.7)	13	1	4	1	3	2
Switzerland	13 (7.4)	7	3	2	–	–	1
United Kingdom	5 (2.9)	1	2	–	2	–	–

Table 3

Stakeholders self-reported knowledge of internet-based treatment (ICBT) for adult depression, European level.

Knowledge ^a (m, SD)	Total sample (N = 168)	Care providers (N = 88)	Research Inst. (N = 26)	Governing body (N = 21)	Patient org. (N = 14)	Tech. providers (N = 9)	Funders (N = 10)
Reported knowledge ^b	2.7 (1.6)	2.6 (1.6)	2.9 (1.4)	1.8 (1.9)	2.6 (1.4)	4.3 (1.0)	3.3 (1.3)

Rated on a six-point scale: 0 = no knowledge at all, to 5 = very good knowledge.

^a Original wording: "To what extent does your organisation have knowledge about internet-based psychotherapy (referred to as online therapy and web-based treatment) as a treatment tool for adult depression?".^b Significant differences among groups: $p < 0.01$. Respondents that indicated "does not apply" (total N = 7) were excluded.

who responded to the survey had moderate knowledge of ICBT and that a majority (64%) discussed ICBT for depression or were in some other way engaged with the topic. In terms of implementing ICBT into regular care services, stakeholders considered improved cost-efficiency to be the main advantage, and low feasibility of delivery within present care systems to be the primary barrier. ICBT and BT had higher level of acceptance for milder forms of depression. A comparison of ICBT and BT showed that the acceptance was considerably higher for BT, and this result was consistent for all stakeholder subgroups. On group level, it was also found that government bodies indicated lesser knowledge and held more conservative attitudes towards ICBT compared to other stakeholders. Organisations from countries considered frontrunners in e-mental health reported greater knowledge and more positive attitudes towards digital treatments compared to other organisations.

5.2. Perceived advantages and barriers

Stakeholders' opinion of cost-effectiveness being the primary advantage of ICBT is in line with advantages argued in scientific reports (Andersson, 2014). This reflects the views of a range of stakeholders in countries that are diverse in terms of care infrastructure and e-health. Consequently, we may infer that there exists a broad agreement on the rationale for delivery of digital treatments for depression. However, many stakeholders also indicated that they did not expect current care systems to be ready for an integration of ICBT—stakeholders expected this to be primary barrier for implementation. On stakeholder group level the results further revealed that expectations in some cases seemed to be based on assumptions about other stakeholder groups. For example, government bodies expected negative attitudes from patients and professionals to be a primary barrier for implementation. This belief was supported by patient and caregiver reports of concerns about limitations of internet use, ethical issues, and clinical effectiveness of digital treatments. Moreover, the barriers considered by caregivers and patient organisations are aspects that are to some extent the responsibility of researchers and technology providers. The results show that there is a variation in perceived barriers between stakeholders, indicating the need for future multi-stakeholder consultations on digital treatments to avoid biased findings.

5.3. Result on acceptance of digital treatments

The acceptance of digital treatments varied with the severity of depression. ICBT was perceived as suitable for mild depression only, even

though ICBT is well researched and has repeatedly shown to be an effective treatment for adult depression, even for severe stages (Meyer et al., 2015; Richards and Richardson, 2012). The significantly higher acceptance for BT (a relatively novel treatment approach yet to be evaluated in clinical trials) indicates that the scepticism presented for ICBT may not only be explained by lack of knowledge about both the ICBT concept or the evidence-base for the approach. The reasons for the reported difference in the level of acceptance was not directly assessed in this survey, however a review of free text comments made about ICBT throughout the survey revealed opinions that are similar to those previously reported by mental health professionals and students (Mitchell and Gordon, 2007; Stallard et al., 2010). ICBT is perceived as 'impersonal', and concerns in this survey were in most cases associated with the elimination of face-to-face interaction between patient and therapist. The results indicate that attitudes do not seem to change in pace with new digital developments, considering the increased everyday use of technology that is also being widely applied in mental health settings (Patrick et al., 2016). The comparison of ICBT and BT was made for the first time in the E-COMPARED survey and the results are interesting. The readily acceptance for BT raise the questions as to what extent do stakeholders attribute treatment outcomes to objectives achieved during face to face meetings, and if blended treatment approaches may present a middle path for digital treatments that can be considered more acceptable. Of interest is also to explore if the attitudes for ICBT compared to BT are similar for conditions that are not associated with suicide risks (for example anxiety disorders).

5.4. Results on stakeholder group and country level

Explorations on sub-group level revealed that government bodies self-reported significantly less knowledge and activity on ICBT compared to other stakeholder groups. Given that these organisations hold high-level influence and several of the countries targeted in the survey have recently revised their mental health policies to be more inclusive of e-health, the results were somewhat unexpected. Possibly the responses from this group reflect that for many institutional bodies it is a prerequisite that the effect of ICBT has been proven in real world settings before moving forward with dissemination initiatives. Future dissemination activities may consider directing further attention to this stakeholder group.

Patient organisations showed the least level of acceptance for ICBT as treatment for depression, and were concerned about the clinical and ethical aspects of treatment. This finding goes against previous reports of patients being more positive towards ICBT than clinicians (Andersson, 2014). A recent study, which explored patients' and clinicians'

Table 4

Stakeholders report on whether their organisation discuss or proclaim internet-based treatment (ICBT), European level.

Activity ^a (%)	Total (N = 159)	Care providers (N = 82)	Research Inst. (N = 22)	Governing body (N = 24)	Patient org. (N = 13)	Tech. providers (N = 8)	Funders (N = 10)
Activity							
Yes ^b (full or partial)*	64.2	64.6	90.9	33.3	61.5	100	50.0
No	20.8	24.4	4.5	29.2	23.1	0	20.0
Does not apply	15.1	11.0	4.5	37.5	15.4	0	30.0

Single-choice question.

^a Significant differences among groups: $p < 0.001$.^b Original wording: "Is your organisation discussing and/or proclaiming internet-based psychotherapy as a future enhancement in mental health care?".^c The original alternatives "yes" and "partly" have been merged into one category.

Table 5
Stakeholders recommendation of digital treatments, European level.

Recommend (%)	Total (N = 159)	Care providers (N = 82)	Research Inst. (N = 22)	Governing body (N = 24)	Patient org. (N = 13)	Tech. providers (N = 8)	Funders (N = 10)
Standalone Internet-based treatment ^a							
Mild depression*	46.5	39.0	72.7	33.3	38.5	75.0	70.0
Moderate depression*	15.7	13.4	31.8	12.5	0	37.5	10.0
Severe depression**	1.9	2.4	0	0	0	12.5	0
Blended treatment ^b							
Mild depression	69.8	72.0	81.8	45.8	76.9	75.0	70.0
Moderate depression**	57.2	54.9	72.7	29.2	76.9	70.0	70.0
Severe depression**	27.0	22.0	40.9	8.3	38.5	50.0	50.0

Single-choice question: "yes", "no", "does not apply".

Significant differences among groups: * = $p < 0.05$, ** = $p < 0.01$.

^a Original wording: "Do you/Would your organisation recommend stand-alone treatment full psychotherapy program for computer/tablet/smartphone, with online educational material and communication with health care professional?".

^b Original wording: "Does/Would your organisation recommend traditional face-to-face treatment with the addition of a web-based platform and digital tools for support, with the aim of reducing the number of face-to-face sessions while maintaining the same treatment quality?".

acceptance towards online components in treatment also showed that patients were more accepting than clinicians (van der Vaart et al., 2014). The reason for the findings of the E-COMPARED survey is unknown, but possible explanations may be that the majority of patient organisations came from Germany and Poland (where ICBT is not widely known) or that patient representatives and not actual patients participated in this survey.

Stakeholders from countries with more integrated e-mental health services (Netherlands, Sweden, United Kingdom) had more knowledge of ICBT and were more positive towards ICBT. In these countries, cognitive behaviour therapy is the dominant orientation of psychotherapy, and it is possible that this might interplay with participants' attitudes. In contrast, for example France has a strong tradition of psychodynamic therapies, and French stakeholders rated the relevance and advantage of ICBT as low (result not included in this paper).

6. Strengths and limitations

One of the main strengths of the survey was the purposive sample of stakeholders representing the current status in Europe in terms of care

infrastructure and e-health integration. The survey managed to recruit a large number of organisations that represented all targeted stakeholder categories and countries. A high proportion of participants completed the full survey (82%). Several limitations of the survey need to be considered when interpreting the results. The sample can be considered a convenience sample (introducing recruitment and response biases), and the response-rate varied widely between countries and stakeholder groups. There was no higher limit of participants in recruitment guidelines, which for example is reflected in the high proportion of German responders. Post-hoc test showed that German responders differed from others on the topic of knowledge and activity. Along with the overall limitations in sampling and distribution this may affect the certainty of obtained results. Moreover, many organisations did not accept the invitation (response-rate 23%) and no information on reasons for non-responding was collected. It should also be mentioned that although efforts were made to ensure that survey questions were interpreted the same way across countries and stakeholder categories, and that respondents were repeatedly instructed to answer on behalf of their organisation, there were no formal procedures to control that this was achieved.

Table 6
Incentive/barrier for an implementation of standalone internet-based treatment (ICBT) into care systems, European level.

Incentive/barrier (%)	Total (N = 155)	Care providers (N = 80)	Research Inst. (N = 21)	Governing body (N = 24)	Patient org. (N = 13)	Tech. providers (N = 7)	Funders (N = 10)
Incentive ^a							
Reduced cost of treatment	32.9	27.5	47.6	33.3	38.5	42.9	30.0
Patient access to treatment	21.9	25.0	14.3	20.8	30.8	0	20.0
Patient empowerment	7.1	10.0	0	4.2	7.7	14.3	0
Reduced treatment gap	6.5	6.3	14.3	4.2	0	14.3	0
Clinical effect corresponds to TAU ^b	5.8	7.5	9.5	4.2	0	0	0
Patient convenience	5.2	8.8	0	0	7.7	0	0
None	3.9	3.8	0	4.2	7.7	0	10.0
Other	2.6	0	4.8	0	0	14.3	20.0
Patient adherence	0.6	0	4.8	0	0	0	0
Do not know/does not apply	13.5	11.3	4.8	29.2	7.7	14.3	20.0
Barrier ^a							
Health care system not ready	20.6	22.5	23.8	12.5	23.1	28.6	10.0
Clinical effect inferior to TAU ^b	14.8	16.3	19.0	8.3	30.8	0	0
Professional/patient attitude (neg)	12.3	8.8	14.3	20.8	7.7	14.3	20.0
Limited internet literacy & access	12.2	11.3	14.3	4.2	7.7	14.3	40.0
Other	9.0	10.0	9.5	8.3	0	14.3	10.0
Limited online safety	8.4	10.0	9.5	8.3	7.7	0	0
Not ethical	3.9	2.5	0	4.2	23.1	0	0
Not time/cost effective	3.9	5.0	0	4.2	0	0	0
Cultural barriers	2.6	3.8	4.8	0	0	0	0
None	0.6	1.3	0	0	0	0	0
Do not know/does not apply	11.6	8.8	4.8	29.2	0	28.6	20.0

^a Original wording: "What does your organisation expect to be the most important incentive/barrier for integrating internet-based psychotherapy as a stand-alone treatment for adult depression in your country's health care system?".

^b TAU = treatment as usual. Bold prints identify the most frequently reported answer.

7. Implications and future directions

The relevance of e-mental health in relation to the treatment gap is stated in scientific and legislative reports. It is therefore necessary to assess the views of stakeholders that are involved/affected by mental health care provisions. The E-COMPARED survey presents its findings on European stakeholders' opinions (valid for diverse European settings) about digital treatments in terms of their knowledge, acceptance and expectations. The results obtained on knowledge and activity are in line with what we expected. These findings highlight the need to disseminate not only results of clinical and cost effectiveness but also to share best practices and clearly communicate for whom, when and how digital treatments might be applied. The results on acceptance for different treatment approaches (ICBT and BT) provide new information on what may influence stakeholders' attitudes towards technology in treatment. The findings on blended treatment are interesting, and future research can further investigate whether a gradual integration of technology into clinical practice (i.e., blended treatment) might fit with the attitudes and expectations of mental healthcare stakeholders. The results of the E-COMPARED survey can serve as the foundation for future stakeholder dissemination activities in terms of what information should be provided, and what topics may be perceived as relevant by different stakeholder categories.

Acknowledgements and funding

The European Comparative Effectiveness Research on Internet-based Depression Treatment (E-COMPARED) is a project with funding from the European Union Seventh Framework Programme (grant agreement No: 603098). We thank the participating associations/organisations for their contribution. We are grateful to Nicole Beyer, Ernestina Etchemendy, Jean-Baptiste Hazo and Rocío Herrero for translating the questionnaire in various languages and to George Vlaescu for operating the surveys. Results from the E-COMPARED project can be found at www.e-compared.eu.

Appendix 1. Overview of start-page and analysed survey items

Introduction

Welcome to the E-COMPARED project!

You are about to participate in a Europe-wide online survey focusing on the current state of the art treatment for depression in Europe. This survey is conducted in eight European countries. Your organisation has been chosen as one of the most important stakeholders in your country, and your response to this survey is very valuable to us. E-COMPARED wish to collect stakeholders' views on the treatment for depression. The questions concern your organisation's knowledge, attitudes, behaviours and expectations with regard to regular depression treatment and Internet-based treatments for adult depression.

- You answer the questions on behalf of the organisation you represent and the situation in your country
- You do not have to seek additional information to answer any question
- When the topic is depression we always mean adult depression episodes (mild to severe)
- Since the questionnaire is administered in several European countries, all questions may not apply to your organisation or country. If so, please check the "does not apply" box.

Thank you for participating in the survey. Your answers are very valuable to us and will greatly influence the continued research process of the E-COMPARED project in Europe. If you have questions regarding your organisations participation, please contact us: naira.topooco@liu.se

[Click here to read more information about the E-COMPARED project.](#)

The survey consists of 4 pages and takes approximately 10-15 minutes to complete. If the survey is interrupted in some way before you are done you can click on the same original link again to get to the same spot in the survey which you were previously on.

To start the questionnaire, please fill in the required short information below and then press the "Next" button.

In 2010, 30 million Europeans were affected by depression and this number is still increasing. Half of the Europeans in need of mental health care for depression do not have access to care services, do not always receive evidence-based treatments, are confronted with long waiting lists or high care expenditures. Internet-based treatment has the potential to address the drawbacks of standard care, delivering depression treatment of high quality at affordable prices.

E-COMPARED (European-COMPARative Effectiveness research on online Depression) is a 3-year Europe-wide health research project funded by the European Commission. The project focuses on evaluating regular and internet-based treatment for adult depression, and has the following aims:

- Evaluating EU mental health policies/guidelines for standard and internet-based care for depression in European countries
- Comparing clinical efficacy and cost-effectiveness of internet-based treatment and regular treatment
- Carrying out randomized controlled trials to study internet-based depression treatment
- Predicting which patient groups could benefit from internet-based treatment
- Developing evidence-based recommendations on how internet-based depression treatment could be integrated into care systems

E-COMPARED is a multidisciplinary project (psychology, HTA, ICT, health care) and its members have front-runner positions in internet-based treatments for common mental health disorders.

Public information:
cordis.europa.eu/projects/rcn/111382_en.html
www.e-compared.eu

Your name and title: *

Appendix 2

A6. To what extent does your organisation have knowledge about internet-based psychotherapy (also referred to as online therapy and web-based treatment) as a treatment tool for adult depression? (Regards your organisation's knowledge of any kind of internet-based psychotherapy not limited to if such treatment is accessible in your country). *

Please choose only one of the following:

- ☐ 0 = No knowledge at all
- ☐ 1
- ☐ 2
- ☐ 3
- ☐ 4
- ☐ 5 = Very good knowledge
- ☐ Does not apply

References

- Andersson, G., 2014. The Internet and CBT: A Clinical Guide. CRC Press, Boca Raton, FL.
- Andersson, G., 2016. Internet-delivered psychological treatments. *Annu. Rev. Clin. Psychol.* 12, 157–179.
- Andersson, G., Hedman, E., 2013. Effectiveness of guided Internet-delivered cognitive behaviour therapy in regular clinical settings. *Verhaltenstherapie* 23:140–148. <http://dx.doi.org/10.1159/000354779>.
- Andersson, G., Bergström, J., Hölländare, F., Carlbring, P., Kalso, V., Ekselius, L., 2005. Internet-based self-help for depression: a randomised controlled trial. *Br. J. Psychiatry* 187, 456–461.
- Andersson, G., Cuijpers, P., Carlbring, P., Riper, H., Hedman, E., 2014. Guided Internet-based vs. face-to-face cognitive behavior therapy for psychiatric and somatic disorders: a systematic review and meta-analysis. *World Psychiatry* 13 (3):288–295. <http://dx.doi.org/10.1002/wps.20151>.
- Andersson, G., Topooco, N., Havik, O., Nordgreen, T., 2016. Internet-supported Versus Face-to-Face Cognitive Behavior Therapy for Depression. (1744–8360 (Electronic)).
- Berger, T., Hämmerli, K., Gubser, N., Andersson, G., Caspar, F., 2011. Internet-based Treatment of Depression: a Randomized Controlled Trial Comparing Guided With Unguided Self-help.
- Buntrock, C., Ebert, D.D., Lehr, D., Smit, F., Riper, H., Berking, M., Cuijpers, P., 2016. Effect of a Web-based guided self-help intervention for prevention of major depression in adults with subthreshold depression: a randomized clinical trial. *JAMA* 315 (17): 1854–1863. <http://dx.doi.org/10.1001/jama.2016.4326>.
- Cuijpers, P., Riper, H., Andersson, G., 2015. Internet-based treatment of depression. *Curr. Opin. Psychol.* 4:131–135. <http://dx.doi.org/10.1016/j.copsyc.2014.12.026>.
- Hadjistavropoulos, H.D., Pugh, N.E., Nugent, M.M., Hesser, H., Andersson, G., Ivanov, M., ... Austin, D.W., 2014. Therapist-assisted Internet-delivered cognitive behavior therapy for depression and anxiety: translating evidence into clinical practice. *J. Anxiety Disord.* 28 (8):884–893. <http://dx.doi.org/10.1016/j.janxdis.2014.09.018>.
- Hadjistavropoulos, H.D., Nugent, M.M., Alberts, N.M., Staples, L., Dear, B.F., Titov, N., 2016. Transdiagnostic Internet-delivered cognitive behaviour therapy in Canada: an open trial comparing results of a specialized online clinic and nonspecialized community clinics. *J. Anxiety Disord.* 42:19–29. <http://dx.doi.org/10.1016/j.janxdis.2016.05.006>.
- Hedman, E., Ljótsson, B., Kalso, V., Hesser, H., El Alaoui, S., Kraepelin, M., ... Lindefors, N., 2014. Effectiveness of Internet-based cognitive behaviour therapy for depression in routine psychiatric care. *J. Affect. Disord.* 155:49–58. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jad.2013.10.023>.
- Kemmeren, L.L., Van Schaik, D.J., Riper, H., Kleiboer, A.M., Bosmans, J.E., Smit, J.H., 2016. Effectiveness of blended depression treatment for adults in specialised mental healthcare: study protocol for a randomised controlled trial. *BMC Psychiatry* 16, 113.
- Kleiboer, A., Smit, J., Bosmans, J., Ruwaard, J., Andersson, G., Topooco, N., ... Riper, H., 2016. European COMPARE effectiveness research on blended depression treatment versus treatment-as-usual (E-COMPARED): study protocol for a randomized controlled, non-inferiority trial in eight European countries. *Trials* 17 (1):387. <http://dx.doi.org/10.1186/s13063-016-1511-1>.
- Ly, K.H., Topooco, N., Cederlund, H., Wallin, A., Bergstrom, J., Molander, O., et al., 2015. Smartphone-supported versus full behavioural activation for depression: a randomised controlled trial. *PLoS One* 10, e0126559.
- Meyer, B., Bierbrodt, J., Schröder, J., Berger, T., Beevers, C.G., Weiss, M., ... Klein, J.P., 2015. Effects of an Internet intervention (Deprexis) on severe depression symptoms: Randomized controlled trial. *Internet Interv.* 2 (1):48–59. <http://dx.doi.org/10.1016/j.invent.2014.12.003>.
- Mitchell, N., Gordon, P.K., 2007. Attitudes towards computerized CBT for depression amongst a student population. *Behav. Cogn. Psychother.* 35 (04):421–430. <http://dx.doi.org/10.1017/S1352465807003700>.
- Mohr, D.C., Duffecy, J., Ho, J., Kwasny, M., Cai, X., Burns, M.N., Begale, M., 2013. A randomized controlled trial evaluating a manualized TeleCoaching protocol for improving adherence to a web-based intervention for the treatment of depression. *PLoS One* 8 (8), e70086. <http://dx.doi.org/10.1371/journal.pone.0070086>.
- O'Mahen, H.A., Richards, D.A., Woodford, J., Wilkinson, E., McGinley, J., Taylor, R.S., Warren, F.C., 2014. Netmums: a phase II randomized controlled trial of a guided Internet behavioural activation treatment for postpartum depression. *Psychol. Med.* 44 (8):1675–1689. <http://dx.doi.org/10.1017/s0033291713002092>.
- Patrick, K., Hekler, E.B., Estrin, D., Mohr, D.C., Riper, H., Crane, D., ... Riley, W.T., 2016. The pace of technologic change: implications for digital health behavior intervention research. *Am. J. Prev. Med.* 51 (5):816–824. <http://dx.doi.org/10.1016/j.amepre.2016.05.001>.
- Perini, S., Titov, N., Andrews, G., 2009. Clinician-assisted Internet-based treatment is effective for depression: randomized controlled trial. *Aust. N. Z. J. Psychiatry* 43:571–578. <http://dx.doi.org/10.1080/00048670902873722>.
- Richards, D., Richardson, T., 2012. Computer-based psychological treatments for depression: a systematic review and meta-analysis. *Clin. Psychol. Rev.* 32 (4):329–342. <http://dx.doi.org/10.1016/j.cpr.2012.02.004>.
- Romijn, G., Riper, H., Kok, R., Donker, T., Goorden, M., van Roijen, L.H., ... Koning, J., 2015. Cost-effectiveness of blended vs. face-to-face cognitive behavioural therapy for severe anxiety disorders: study protocol of a randomized controlled trial. *BMC Psychiatry* 15:311. <http://dx.doi.org/10.1186/s12888-015-0697-1>.
- Ruwaard, J., Schrieken, B., Schrijver, M., Broeksteeg, J., Dekker, J., Vermeulen, H., Alfred Lange, A., 2009. Standardized web-based CBT of mild to moderate depression: a randomized controlled trial with a long-term follow-up. *Cogn. Behav. Ther.* 38, 206–221.
- Ruwaard, J., Lange, A., Schrieken, B., Dolan, C.V., Emmelkamp, P., 2012. The effectiveness of online cognitive behavioral treatment in routine clinical practice. *PLoS One* 7 (7), e40089. <http://dx.doi.org/10.1371/journal.pone.0040089>.
- Stallard, P., Richardson, T., Velleman, S., 2010. Clinicians' attitudes towards the use of computerized cognitive behaviour therapy (cCBT) with children and adolescents. *Behav. Cogn. Psychother.* 38 (5):545–560. <http://dx.doi.org/10.1017/S1352465810000421>.
- Titov, N., Dear, B.F., Staples, L.G., Bennett-Levy, J., Klein, B., Rapee, R.M., ... Nielssen, O.B., 2016. The first 30 months of the MindSpot clinic: evaluation of a national e-mental health service against project objectives. *Aust. N. Z. J. Psychiatry* <http://dx.doi.org/10.1177/0004867416671598> (in press).
- van der Vaart, R., Witting, M., Riper, H., Kooistra, L., Bohlmeijer, E.T., van Gemert-Pijnen, J., 2014. Blending online therapy into regular face-to-face therapy for depression: content, ratio and preconditions according to patients and therapists using a Delphi study. *BMC Psychiatry* 14 (1):355. <http://dx.doi.org/10.1186/s12888-014-0355-z>.
- Vis, C., Kleiboer, A., Prior, R., Benes, E., Cavallo, M., Clark, S.A., ... Riper, H., 2015. Implementing and up-scaling evidence-based eMental health in Europe: The study protocol for the MasterMind project. *Internet Interv.* 2 (4):399–409. <http://dx.doi.org/10.1016/j.invent.2015.10.002>.
- Vos, T., Barber, R.M., Bell, B., Bertozzi-Villa, A., Biryukov, S., Bolliger, I., et al., 2015. Global, regional, and national incidence, prevalence, and years lived with disability for 301 acute and chronic diseases and injuries in 188 countries, 1990–2013: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2013. *Lancet* 386 (9995):743–800. [http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736\(15\)60692-4](http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736(15)60692-4).
- Wentzel, J., van der Vaart, R., Bohlmeijer, E.T., van Gemert-Pijnen, J.E., 2016. Mixing online and face-to-face therapy: how to benefit from blended care in mental health care. *JMIR Ment. Health* 3 (1), e9. <http://dx.doi.org/10.2196/mental.4534>.
- WHO, 2008. Global Burden of Disease: 2004 Update. (Retrieved from). World Health Organization, Geneva http://www.who.int/healthinfo/global_burden_disease/GBD_report_2004update_full.pdf.
- WHO, 2013. Mental health action plan 2013–2020. (Retrieved from Available from URL). http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/89966/1/9789241506021_eng.pdf.

3 Diskussion

Die Ausgangslage hat gezeigt, dass anhand verschiedener Studien belegt werden kann, dass internetbasierte Therapien (ICBT) effektiv sind und damit bei verschiedenen Störungsbildern gute Behandlungsergebnisse erzielt werden konnten. Trotz dieser vielversprechenden Befunde werden internetbasierte Interventionen in der Routinepraxis – mit den erwähnten Ausnahmen von Schweden und Australien (und neustens auch Holland) – nicht standardmäßig angeboten und können dementsprechend von Patienten nicht genutzt werden. Das fehlende Angebot wird einerseits darauf zurückgeführt, dass der Fokus der Forschung noch zu wenig auf die Implementierung gelegt wurde und hier eine Wissen- und Erfahrungslücke besteht. Andererseits wurden die dafür relevanten Ebenen (wie beispielsweise Gesetzgeber, Krankenkassen, Kliniken, Therapeuten und Patienten) zu spärlich in den Evaluations- und Entwicklungsprozess bei der Implementation internetbasierter Therapien miteinbezogen (siehe Kapitel 1.4). Der Schwerpunkt dieser Arbeit liegt einerseits darin, mittels unterschiedlicher Studien die Wirksamkeit von internetbasierten Therapien zu untermauern, andererseits wird eine kritische Evaluation der Gesamtsituation internetbasierter Interventionen vorgenommen, welche vom Patienten über den Therapeuten bis hin zu den Gesetzgebern reicht, um Wissens- als auch Forschungslücken aufzudecken. Dafür wurden in vier wissenschaftlichen Artikeln verschiedene Aspekte der internetbasierten Therapie beleuchtet und anhand des *Model for Assessment of Telemedicine Applications* (MAST)-Konzepts (siehe Kapitel 1.6) kategorisiert. Die Artikel behandelten Themen wie die Untersuchungen zur Wirksamkeit einer geleiteten internetbasierten Behandlung im Routinesetting bei Angststörungen (siehe Kapitel 2.1), die Mischbehandlung bei Depressionen (siehe Kapitel 2.2), die wahrgenommenen Vor- und Nachteile einer Mischbehandlung bei Depressionen im sekundären Versorgungsnetz (siehe Kapitel 2.3) sowie eine europäische Evaluationsstudie zu internetbasierter Behandlungen und Mischbehandlungen bei Depressionen innerhalb ausgewählter europäischer Interessenvertreter (siehe Kapitel 2.4). Im Folgenden werden die wichtigsten Resultate der Studien vertieft

diskutiert, deren Einschränkungen aufgezeigt sowie Schlussfolgerungen für zukünftige Studien und Evaluationskonzepte skizziert.

3.1 Internetbasierte Therapie von Angststörungen im Routinesetting

In Studie 1 wurde ein transdiagnostisches, ungeleitetes Selbsthilfe-Programm bei gemischten Angststörungen in der Grundversorgung untersucht. Der direkte Vergleich einer *Care-As-Usual* (CAU) Bedingung zeigte auf, dass die zusätzliche internetbasierte Behandlung eine effektivere Behandlung darstellte, als das reine CAU-Setting. Bemerkenswert ist dabei die Tatsache, dass weder das primäre noch das sekundäre Outcomemass durch die Einnahme von Psychopharmaka oder Psychotherapie beeinflusst wurde. Des Weiteren zeigten die Ergebnisse ein Aufrechterhalten des positiven Behandlungseffekts des Selbsthilfe-Programms über 6 Monate nach der Behandlung, was die Nachhaltigkeit der gefundenen Effekte unterstreicht. Zu den wichtigen Ergebnissen gehört auch, dass obwohl das Selbsthilfe-Programm ohne Betreuung angeboten wurde, die Zufriedenheit der Studienteilnehmer mit dem Selbsthilfe-Programm hoch war. Es zeigte sich zudem, dass die Abbruchrate geringer ausfiel als in einer Metaanalyse von computerisierter Behandlung bei Depressionen oder Angststörungen (Waller & Gilbody, 2009). Die geringe Abbruchquote kann möglicherweise durch die Einbindung des medizinischen Erstversorgers vor Ort erklärt werden, die bei Patienten zu einem erhöhten Pflichtgefühl gegenüber dem Studienprotokoll führte und dazu, dass es bis zum Schluss eingehalten wurde. Aufgrund dessen kann auch die Zusammenarbeit mit den medizinischen Erstversorgern, welche sich als praktikables und effizientes Versorgungsmodell zeigte, als vielversprechend für die Zukunft angesehen werden. Die gefundenen Ergebnisse der Studie 1 stehen auch im Einklang mit den Behandlungseffekten, welche in bisherigen Studien im Bereich des Routinesettings gefunden wurden (Barak et al., 2008; Hadjistavropoulos et al., 2014; Hedman et al., 2014; Hedman et al., 2013).

In Anbetracht der Verortung des MAST-Konzeptes stellt die Studie 1 und deren Wirksamkeitsnachweis im klinischen Routinesetting einen ersten wichtigen Schritt der multidisziplinären

linären Evaluation (gemäss den sieben Domänen) dar, um webbasierte Interventionen erfolgreich zu implementieren. Studie 1 zeigt erneut, dass eine nicht betreute, transdiagnostische Selbsthilfe-Intervention in Kombination mit CAU bei gemischten Angststörungen praxistauglich ist und die Versorgung von psychiatrischen Patienten verbessern kann. Damit eine ganzheitliche Implementation in die Praxis gelingen kann, spielen noch andere Faktoren wie beispielsweise weitere Finanzierungsmöglichkeiten, Versicherungsmodelle, Einstellungen der Gesetzgeber, Kliniken und der Therapeuten, eine wichtige Rolle (Vis et al., 2015). Diesbezüglich stellen sich weitere Fragen zu den individuellen Bedürfnissen auf unterschiedlichen Ebenen wie Patienten, Leistungserbringern und Politik. Beispielsweise ist aus Studie 1 nicht ersichtlich, welche Art von Patienten besonders gut auf ein solches Behandlungskonzept anspricht. Des Weiteren lassen die Ergebnisse der Studie 1 vermuten, dass die wahrgenommene Wirksamkeit und Praktikabilität internetbasierter Therapien, aus der Perspektive der medizinischen Erstversorger, noch gestärkt werden muss, da nur gerade zehn von insgesamt 139 Patienten durch den behandelten Arzt auf das internetbasierte Angebot aufmerksam gemacht wurden. Eine Einschränkung der Studie 1 war, dass innerhalb der Studie nicht genau erhoben wurde, ob und welche Arten von Therapien (und in welcher Frequenz) neben der ICBT von Studienteilnehmern in Anspruch genommen wurden. Aufgrund dieser Tatsache ist es daher schwierig, die wirkliche Behandlungswirksamkeit von der Kombinationsbedingung (ICBT + CAU) gegenüber CAU zu definieren. So ist nicht auszuschliessen, dass nur Patienten in der Studie profitiert haben, die gleichzeitig auch sehr viel CAU in Anspruch genommen haben oder die Kombinationsbedingung war wirksamer, weil in der CAU-Bedingung während der Studie gar keine Therapie in Anspruch genommen wurde.

Ohne gesundheitspolitische Bestrebungen in der Zukunft, wird es nicht möglich sein, wirksame Programme und die damit verbundenen Möglichkeiten einem breiten Publikum zugänglich zu machen (Becker & Kleinman, 2013; Jané-Llopis, 2007). Einen ersten wichtigen gesundheitspolitischen Schritt machte kürzlich der Berufsverband Deutscher Psychologinnen

und Psychologen mit der Einführung eines Qualitätssiegels für Apps und andere automatisierte psychologische Unterstützungsformen (BDP, 2017). Diese Form der Qualitätssicherung könnte zukünftig zweifelnden Patienten die nötige Sicherheit geben, dass die angebotenen Behandlungen evidenzbasiert sind und somit auch als Wegweiser dienen, damit Patienten ausschliesslich qualitativ hochstehende Behandlungsangebote auswählen.

Noch nicht geklärt sind die wirksamen Faktoren, die für eine differenzielle Indikation von Bedeutung sind (Andersson, 2009) und wie die in Studie 1 untersuchte Behandlungsmethode im Vergleich zu einer anderen, aktiven Behandlung steht. Zukünftige Studien sollten deshalb die Wirksamkeit der Kombination aus Selbsthilfe-Intervention und CAU gegenüber aktiven Behandlungen (z.B. Psychotherapie) vergleichen sowie gezielt anhand Patientenvariablen, wann und unter welchen Umständen eine Selbsthilfe-Intervention indiziert ist, Daten erheben. Dabei sollte darauf geachtet werden, dass eine Stichprobe antizipiert werden kann, die gross genug ist, so dass validierte Aussagen über die Wirksamkeit als auch Indikation der Kombinationsform gemacht werden können. Denkbar wäre auch dieses Studiendesign von CAU + ICBT gegenüber CAU als *stand-alone* im Rahmen einer Multicenterstudie in der Schweiz oder eines europäischen Projekts, ähnlich wie dies in der *E-COMPARED-Studie* gemacht wurde, zu untersuchen.

3.2 Eine Mischbehandlung von Depressionen in der Routinepraxis

In Studie 2 wurde die Effektivität eines internetbasierten Selbsthilfe-Programms als Zusatz zu einer regulären Psychotherapie im Vergleich zu einer regulären Psychotherapie als Behandlungsform untersucht und in einem Studienprotokoll dargestellt. Wie schon in Kapitel 1.1 erwähnt, weisen internetbasierte Therapieformen sowohl Vorteile als auch Nachteile auf (Berger, 2015; Berger & Caspar, 2011; Zwerenz & Beutel, 2017). Eine Alternative zu bestehenden FtF-Behandlungen oder reiner ICBT stellen sogenannte Mischformen (*blended treatments*) dar, welche durch die Kombination von beiden Behandlungsmodalitäten auch deren Vorteile kombinieren können. Von Mischbehandlungen erhofft man sich einerseits, dass die

Kombinationsbehandlung eine effizientere Behandlungsmöglichkeit im Vergleich zu einer rein internetbasierten Intervention oder FtF-Behandlung darstellt. Andererseits werden mit einem Kombinationsangebot weniger Kosten verursacht, da angenommen wird, dass weniger FtF-Behandlungen nötig sind, als wenn nur eine FtF-Therapie in Anspruch genommen wird.

Die publizierten Ergebnisse der Studie 2 zeigen, dass die Kombination von traditioneller Psychotherapie mit internetbasierter Therapie, im Vergleich zu herkömmlicher Psychotherapie, signifikant effektiver ist. Zudem beobachteten die Autoren der Studie keine negativen Nebeneffekte (wie beispielsweise ein reduziertes Arbeitsbündnis) durch die Inanspruchnahme der Kombinationsbehandlung. Als Limitationen der Studie wurden die hohe Abbruchrate sowie die kleine Stichprobe (kleiner als antizipiert) berichtet (Berger, Krieger, Sude, Meyer, & Maercker, 2017a). Obwohl sich die Studiendesigns der *E-COMPARED*- und der *DPtV-Studie*, in Bezug auf den Grad der Integration von Online- und FtF-Anteilen, unterscheiden, kann aufgrund bisheriger Erfahrungen in der Schweizer *E-COMPARED-Studie* (Kleiboer et al., 2016) und den Limitationen der *DPtV-Studie* geschlossen werden, dass es sehr schwierig ist, Patienten und/oder Therapeuten zu mobilisieren, sich für eine Mischbehandlung zu entscheiden. Bisher kann über die dahinterliegenden Gründe nur spekuliert werden: a) Psychische Störungen und somit auch deren Behandlung unterliegen nach wie vor einem Stigma, was wiederum die Hürde grundsätzlich Behandlungen in Anspruch zu nehmen erhöht (Andrade et al., 2014); b) Wird diese Hürde überwunden, sind nur wenige Patienten bereit, Inhalte einer Psychotherapie internetbasiert durchzuführen, da bekannte Therapieformen wie die Psychopharmaka-Therapie und FtF-Psychotherapie von Patienten bevorzugt werden (Beattie, Shaw, Kaur, & Kessler, 2009); c) Psychotherapeuten sind immer noch kritisch gegenüber ICBT eingestellt, zweifeln deren Effektivität an und befürchten, dass dadurch ihre FtF-Arbeit durch computerisierte Therapie ersetzt wird (Schröder et al., 2017). Eine Studie von Kenter et al. (2015) zeigt zudem auf, dass bCBT mit höherer Therapiezeit und höheren Kosten assoziiert wurden. Es liegen aber derzeit noch zu wenige Studien vor, um die Wirksamkeit und Kosten-

effizienz dieses Ansatzes abschliessend zu beurteilen (Kooistra et al., 2014a; Ruwaard & Kok, 2015). Nichtsdestotrotz zeigen bisherige Ergebnisse die Vorteile der Kombinationsbehandlungen gegenüber der ausschliesslichen Behandlung durch eine einzelne Therapieform (FtF-Behandlung oder ICBT). Zu nennen sind, dass durch eine Kombination beider Elemente ein breites und vielfältiges Publikum angesprochen werden kann. Zudem erlaubt die zusätzliche internetbasierte Behandlungsmöglichkeit Patienten in Randregionen anzusprechen, so dass beispielsweise nur noch 1-2x pro Monat längere Anfahrtswege zum Psychotherapeuten nötig wären. Des Weiteren kann eine Auslagerung von psychotherapeutischen Inhalten Wartezeiten verringern und Patienten können einen ersten direkten Zugang zu evidenzbasierten Behandlungsmöglichkeiten erhalten, was wiederum die psychiatrische Versorgung verbessern würde (Andersson & Cuijpers, 2008; Andersson & Titov, 2014). Zudem zeigte eine kürzlich publizierte Studie von Schuster und Kollegen (2017) eine hohe Behandlungsakzeptanz bei einer Mischbehandlung, bestehend aus internetbasierter Gruppenpsychoedukation und eklektischer FtF-Behandlung, zur Behandlung von Depressionen, mit nur 9% der Patienten, welche die Behandlung abbrachen. Zum Vergleich wurden Abbruchraten von 31% in einer Metaanalyse von ICBT-Behandlungen (Melville, Casey, & Kavanagh, 2010) und von 47% in einer Metaanalyse von verschiedenen Formen von FtF-Behandlung (Wierzbicki & Pekarik, 1993) gemessen. Diese Ergebnisse sollten aber mit Vorsicht betrachtet werden, da die Stichprobe in der Studie von Schuster et al. (2017) klein war und es noch sehr wenige Studien in diesem Bereich gibt.

Zu erwähnen bleibt, dass die Forschung bestrebt sein sollte, vermehrt Studien zu Mischbehandlungen in der Routinepraxis durchzuführen, damit spezifisch die Fragen nach Wirksamkeit und Kosteneffektivität adäquat beantwortet werden können (D. Kessler et al., 2009).

Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass das Konzept von Mischbehandlungen, wie es in Studie 2 untersucht wurde, vielversprechend für die Zukunft sein könnte. Es

besteht aber noch grosser Forschungsbedarf, da zuerst Effektivität und Praktikabilität anhand gut kontrollierter randomisierter Studien getestet werden sollten, bevor Mischbehandlungen grossflächig implementiert werden. In diesem Zusammenhang ist es wichtig, Patienten und Psychotherapeuten in den Entwicklungs- und Evaluationsprozess miteinzubeziehen, so dass deren Bedürfnissen Gehör geschenkt wird. Schlussendlich stellt die Studie 2 einen weiteren wichtigen Beitrag zur Erforschung der Wirksamkeit von internetbasierten Interventionen in der Routinepraxis und einen weiteren Bezug im Rahmen des MAST-Konzepts dar.

3.3 Qualitative Analyse einer Mischbehandlung in der Routinepraxis

Die Ergebnisse der Studie 3 zeigen, dass aus Patientenperspektive die Anwendung von *blended Cognitive Behaviour Therapy* (bCBT) in der Routinepraxis bei depressiven Patienten sowohl Vor- als auch Nachteile mit sich bringt. Patienten schätzten die Möglichkeit in FtF-Sitzungen über Gefühle, Zweifel und Probleme zu diskutieren, Rückmeldungen vom behandelnden Psychotherapeuten zu erhalten, sowie die Behandlung individuell aufzubauen. Dieses Resultat steht im Einklang mit den Resultaten einer anderen qualitativen Studie, die besagt, dass eine tragfähige therapeutische Beziehung in FtF-Sitzungen innerhalb eines bCBT-Formats aufgebaut werden konnte (Wilhelmsen et al., 2013). Des Weiteren zeigt die vorliegende Studie 3, dass ein bCBT-Format eine konstante Verfügbarkeit der Behandlung ermöglichte und die Möglichkeit selbstständig an Themen zu arbeiten, die Selbstwirksamkeit förderte (vgl. auch Wagner, Horn, & Maercker, 2014). Besonders bemerkenswert war die Überzeugung der Patienten, dass das bCBT-Format für sie effizienter und wirksamer war, als eine alleinige FtF-Therapie oder ICBT. Solche Aussagen stehen im Einklang mit der Hypothese, dass bCBT die Intensität der Behandlung erhöht, was sich wiederum positiv auf die Effektivität niederschlägt (van der Vaart et al., 2014).

Bezüglich der Nachteile erwähnten gewisse Patienten die Schwierigkeit, die Motivation und Kraft aufzubringen, beiden Behandlungsmodalitäten gerecht zu werden. In Anbetracht solcher Aussagen scheint es für Patienten und deren Therapiemotivation wichtig zu sein, dass

eine Betreuung entweder online oder durch FtF-Sitzungen gewährleistet ist. Dem entspricht eine Studie von Wilhelmsen et al. (2013), die zeigt, dass die therapeutische Betreuung in einem bCBT-Format förderlich für die Steigerung der Patientenmotivation war.

Ein weiteres wichtiges Resultat der Studie 3 ist, dass die Kombination von FtF-Behandlungen und ICBT nicht immer reibungslos verlief, da gewisse Therapeuten den Online-Aktivitäten ihrer Patienten zu wenig Beachtung schenkten. Dieser Umstand könnte die geringe Motivation einiger Patienten, ICBT zu nutzen, erklären, da den bearbeiteten Online-Inhalten wenig Wertschätzung von Seiten der Therapeuten entgegengebracht wurde und das Online-Programm mehr als „Zusatz“ und nicht als integrierter Therapieteil verstanden wurde. Aufgrund dessen kann geschlossen werden, dass innerhalb eines bCBT-Behandlungsformats auch die Nutzung und Bearbeitung von ICBT Inhalten therapeutischer Unterstützung bedarf.

Zudem weisen die Resultate von Studie 3 darauf hin, dass sich die wahrgenommenen Vor- und Nachteile einer bCBT in Abhängigkeit der Depressionsstärke zum Prä-Zeitpunkt unterscheiden. Eine Metaanalyse von Barak et al. (2008) zeigt, dass die Zufriedenheit und der wahrgenommene Nutzen sowie die Hindernisse ICBT oder FtF-Therapie zu nutzen, sich im Zusammenhang mit verschiedenen Patientenmerkmalen (Depressionsstärke, Persönlichkeit, Selbstmanagementfähigkeiten etc.) unterscheiden. Diese Befunde legen nahe, dass Patientencharakteristiken eine wichtige Informationsquelle für bCBT-Therapeuten darstellen, um eine Behandlung auf die individuellen Bedürfnisse der Patienten zuzuschneiden.

Zukünftige Studien im Bereich der bCBT sollten vermehrt darauf achten, für welche Patienten, welche Inhalte und in welchem Verhältnis die beinhalteten Therapieformen (FtF : Online-Therapie) bCBT geeignet sind (van der Vaart et al., 2014). Des Weiteren erscheint es sinnvoll, Ausbildungsmodelle oder *Guidelines* für bCBT-Therapeuten zu entwickeln, damit diese über das nötige Grundlagenwissen verfügen, motiviert werden bCBT zu nutzen, sowie über die Fertigkeiten verfügen, bCBT optimal an Patienten anzupassen und durchführen zu können (Kenter et al., 2015; Mohr, Cuijpers, & Lehman, 2011). Zudem müssen zukünftige

Studien vermehrt auch den Fokus auf behandelnde Psychotherapeuten und/oder Fachverbände legen. Nur so kann sichergestellt werden, dass die Bedürfnisse dieser Interessenvertreter evaluiert und darauf aufbauend Online-Programme oder Behandlungsteile re-konzeptualisiert werden, damit internetbasierte Therapie auch im Alltag den Anforderungen aller Beteiligten entspricht. In Studie 3 wird nochmals deutlich, dass es für zukünftige Interventionsformen wichtig erscheint, Patienten- als auch Therapeutenerfahrungen in den Entwicklungs- und Evaluationsprozess mit einzubeziehen.

Im Zusammenhang mit dem MAST-Konzept stellt Studie 3 einen wichtigen Grundstein dar, da die Ergebnisse fordern, Patienten (als auch Psychotherapeuten) aktiv in den Evaluations- respektive Implementierungsprozess zu integrieren, damit eine langfristige Verankerung von internetbasierten Therapien in der Regelversorgung möglich wird.

3.4 Eine europäische Umfrage bei ausgewählten Interessenvertretern

In Kapitel 1 wurde darauf verwiesen, dass es wichtig erscheint, eine multievaluative Perspektive einzunehmen und die verschiedenen Perspektiven der involvierten Ebenen einzubeziehen, welche bei der Implementation eine Rolle spielen. In Studie 4 wurde der Frage nachgegangen, inwiefern Wissen über ICBT und bCBT und das Bestreben der Umsetzung bei Interessenvertretern aus ausgewählten europäischen Ländern vorhanden sind. Generell lassen die Ergebnisse darauf schliessen, dass ein moderates Wissen bezüglich ICBT und bCBT vorhanden ist. Fast die Hälfte der befragten Organisationen waren der Meinung, dass ICBT für die Behandlung von leichten Depressionen geeignet wäre, wobei nur gerade 16%-2% ICBT für moderate bis schwere Depressionen empfehlen würden. Diese Meinung steht im Widerspruch zur empirischen Evidenz, welche zeigt, dass ICBT durchaus auch bei schwereren Formen einer Depression indiziert ist (Bower et al., 2013; B. Meyer et al., 2015). Des Weiteren zeigen die Resultate der in dieser Arbeit präsentierten Studie 3, dass auch Patienten mit einer schweren Depression von einem bCBT-Format profitieren können und sich diese The-

rapieform nicht nachteilig auf das Behandlungsergebnis auswirkte. Zukünftige Studien müssen dies aber noch vermehrt zeigen.

Erstaunlicherweise zweifeln noch sehr viele der befragten Organisationen an der klinischen Wirksamkeit von ICBT bei Depressionen und assoziieren ICBT als Ersatz – und somit möglicherweise als Bedrohung – für die herkömmliche FtF-Therapie. Dieses Ergebnis widerspiegelt nochmals, dass die Akzeptanz internetbasierten Therapien innerhalb der befragten Organisationen noch nicht ausreichend hoch ist, damit diese auch wirklich in Betracht gezogen werden (Ebert et al., 2015). Zudem wird die grosse Skepsis seitens der befragten Organisationen gegenüber ICBT sichtbar (Schröder et al., 2017). Ein möglicher Grund dafür ist, dass verbreitet digitale Behandlungen als Konkurrenz oder als eigenständige Produkte wahrgenommen werden und nicht als technologischer Service, welcher die Psychotherapie unterstützt. Deshalb ist eine Rekonzeptualisierung des Begriffs der digitalen Behandlung und eine klare Abgrenzung zu anderen psychologischen Behandlungen dringend nötig (Mohr, Weingardt, Reddy, & Schueller, 2017). Auf der Ebene der Behörden empfohlen weitaus weniger ICBT und bCBT als dies beispielsweise Patientenorganisationen oder Leistungserbringer/Fachleute taten. Zudem waren 21% der befragten Interessenvertreter der Meinung, dass das heutige Gesundheitssystem noch nicht bereit ist, digitale Behandlungen in die bestehenden Strukturen aufzunehmen. Diese Befunde verdeutlichen die Wichtigkeit, politische Instanzen in den Implementationsprozess miteinzubeziehen (Lal & Adair, 2014).

Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass das Wissen über die Vorteile und Wirksamkeit von ICBT und bCBT zwar bis zu einem gewissen Mass vorhanden ist, es jedoch immer noch grosse Unterschiede zwischen den befragten Organisationen gibt. Die Resultate der Studie 4 bringen nochmals zum Ausdruck, wie wichtig es ist, die Bedürfnisse aller beteiligten Interessengruppen besser zu verstehen, Wissen über ICBT und bCBT breitflächiger anzubieten und Implementationskonzepte in Zusammenarbeit mit den wichtigsten beteiligten Interessenvertretern zu konzipieren (Meurk et al., 2016).

3.5 Limitationen der vier vorgelegten Studien

Insgesamt sind die Befunde der vorgelegten Studien vielversprechend. Trotzdem gibt es im Bereich der internetbasierten Studien wiederkehrende Schwierigkeiten und Limitationen. Im Folgenden werden die wichtigsten Limitationen, welche im Zusammenhang mit den hier präsentierten Forschungsarbeiten und dieser Dissertation generell in Verbindung zu bringen sind, diskutiert.

Generalisierbarkeit der Ergebnisse: In Bezug auf die Studien 1 und 3 ist wichtig zu erwähnen, dass die Ergebnisse der Forschungsarbeiten nicht auf andere Kontexte übertragbar sind. In den vorgelegten Studien konnten die Patienten selber entscheiden, ob sie an der Studie teilnehmen wollten oder nicht (selbstselektierte Stichprobe). Aufgrund dessen könnte es sein, dass die Ergebnisse insofern verzerrt waren, dass nur Patienten an der Studie teilnahmen, welche besonders motiviert waren, internetbasierte Therapie in Anspruch zu nehmen. Des Weiteren wiesen die Patienten aus Studie 1 einen höheren Bildungsstand im Vergleich zur Allgemeinbevölkerung auf. Deswegen bleibt es fraglich, ob die Resultate auch auf Personen mit niedrigerem Bildungsstand übertragbar sind. Ergänzend wurde Studie 4 nur in ausgewählten, meist reichen europäischen Ländern evaluiert und kann deshalb nicht für alle europäischen Länder gelten. Jedoch könnte ein von der EU gefördertes Forschungsprojekt, welches auch europäische Schwellenländer wie bspw. Albanien mitberücksichtigt, mehr Aufschluss über die Generalisierbarkeit geben (vgl. www.implementall.eu). Nicht zu vergessen ist, dass die gewonnenen Erkenntnisse nicht auf andere Online-Programme oder Mischbehandlungskonzepte übertragbar sind.

3.6 Zukunft von digitalen Behandlungen

Behandlungen, die ganz oder teilweise auf digitalen Komponenten beruhen, sind auf dem Vormarsch und dringen immer mehr in den Alltag der psychotherapeutischen Praxis ein. Die bisherigen Forschungsergebnisse stimmen zuversichtlich hinsichtlich der Behandlungswirksamkeit und durch die zunehmende Digitalisierung des alltäglichen Lebens nimmt

gleichzeitig das gesellschaftliche Interesse an digitalen Behandlungen zu. Jedoch sind die Strukturen im Gesundheitssystem (Krankenkassen, Kliniken, gesundheitspolitische Regulierungen, etc.) noch nicht so weit, flächendeckend digitale Behandlungen anbieten zu können, und sowohl Fachleute als auch Patienten sind weiterhin skeptisch gegenüber internetbasierten Therapien und deren Wirksamkeit. Es bestehen zwar viele evidenzbasierte Nachweise in unterschiedlichen Kontexten (Primäres als auch Sekundäres Versorgungssystem), jedoch ist der Transfer zwischen Wissenschaft und Praxis noch nicht ausgereift. Im Folgenden wird deshalb ein Forschungskonzept präsentiert, welches die Kluft zwischen Wissenschaft und Praxis verringern könnte. Dabei soll ein zukunftssträchtiges Modell präsentiert werden, welches innerhalb der Schweizer Versorgung von psychischen Störungen denkbar wäre, und das technische Weiterentwicklungen beinhaltet, welche den Bereich von internetbasierten Therapien weiter anreichern könnten.

3.6.1 Hybrides Forschungsdesign

Verschiedene Forscher erwähnen das Problem des Transfers von wissenschaftlichen Erkenntnissen in bestehende Strukturen der Gesundheitsversorgung, so z.B. Kazdin and Blase (2011). Multiple Faktoren wie beispielsweise Schulungs- und Wissensdefizite (Cochrane et al., 2007), zeitlich limitierte Möglichkeiten innerhalb der klinischen Arbeit (Cabana et al., 1999), starre organisationale Strukturen (Damschroder et al., 2009), sowie fehlende Anreizsysteme (Reschovsky, Hadley, & Landon, 2006) spielen eine zentrale Rolle bei der Implementation von neuen und innovativen Behandlungskonzepten. Frühere Konzepte zur schrittweisen Entwicklung von relevanten Informationen mittels 1) *Efficacy-Studien* 2) *Klinische Effectiveness-Studien* und 3) *Implementationsforschung* scheinen wichtige Faktoren für eine langfristige Implementation von innovativen Behandlungskonzepten in der Routinepraxis nicht ausreichend zu berücksichtigen (Proctor et al., 2009; Tunis, Stryer, & Clancy, 2003). Beispielsweise wird das dreistufige Evaluationskonzept der Maximierung der klinischen Nützlichkeit für Praktiker und Entscheidungsträger nicht gerecht (March et al., 2005). Zudem

wird der Forschungsfokus zu wenig auf implementationsbehindernde und -fördernde Faktoren gelegt, sowie Aspekte der Nachhaltigkeit vernachlässigt (Stetler et al., 2006).

Ein vielversprechender methodologisch neuer Ansatz, welcher einerseits das Wissen und die Entwicklung klinischer Studien beschleunigen und andererseits wichtige Entscheidungsträger innerhalb einer nützlichen Frist über die Ergebnisse informieren kann, sind sogenannte *hybride Designs*, welche *efficacy*- und *effectiveness*-Studien oder auch *effectiveness- und Implementationsstudien* vermischen (Glasgow, Lichtenstein, & Marcus, 2003). In Anbetracht des Fokus dieser Arbeit auf die Implementation werden hier nur Überlegungen hinsichtlich der Vermischung von *Effectiveness*- und *Implementationsstudien* gemacht. Hierbei wird die Effektivität der klinischen Intervention in der Routinepraxis getestet, sowie parallel dazu wichtige Informationen über den Implementationsprozess gewonnen. Dabei werden wichtige Entscheidungsträger wie Patienten, Praktiker und Serviceanbieter in den Evaluationsprozess miteinbezogen. In diesem Kontext relevante Fragen sind zum Beispiel: Was sind potenzielle Barrieren, was unterstützende Faktoren bei der Implementation? Welche Probleme treten bei der Durchführung der klinischen Intervention auf? Dabei ist wichtig, dass die Evaluation und die klinischen Studien parallel durchgeführt werden, um ein Maximum an Informationsgewinnung zu erreichen. Durch dieses Evaluationskonzept werden gleichzeitig Informationen hinsichtlich der Wirksamkeit als auch Praktikabilität gewonnen, welche zu einem späteren Zeitpunkt für eine erfolgreiche Implementation berücksichtigt werden sollen (Curran, Bauer, Mittman, Pyne, & Stetler, 2012). Solche Mischformen aus *Effectiveness*- und Implementationsstudien stellen ein probates Mittel bereit, um das Vorhaben einer Implementierung gezielt zu verfolgen und gleichzeitig wissenschaftliche Erkenntnisse zu gewinnen und anhand eines Gesamtkonzepts zu evaluieren. Es kann deshalb festgehalten werden, dass zukünftige klinische Studien vermehrt eine Mischform von *Effectiveness*- als auch Implementationsstudien beinhalten sollten, damit ein weiterer wichtiger Schritt hinsichtlich einer langfris-

tigen sowie nachhaltigen Implementation internetbasierter Interventionen gewährleistet werden kann.

3.6.2 Online-Kliniken als praxistaugliche Modelle

Die Möglichkeiten ICBT in das bestehende Versorgungssystem zu integrieren sind vielfältig. Sogenannten Mischformen aus ICBT und FtF-Aspekten stellen einen gut verträglichen Ansatz dar, mit dem Potenzial die Vorteile beider Behandlungsmodalitäten zu kombinieren. Jedoch muss dies noch vermehrt in zukünftigen Studien gezeigt werden (Ruwaard & Kok, 2015). Denkbar ist zudem die Integration von ICBT im Rahmen einer Online-Klinik (siehe Kap. 1.5). Hierbei kann als Vorbild das australische Online-Klinik-Modell gelten, welches den unterschiedlichen Bedürfnissen von Patienten – sei es Informationen über psychische Störungsbilder und deren Behandlung zu vermitteln, eine professionelle diagnostische Abklärung durchzuführen oder Zugang zu einer auf die psychische Störungen zugeschnittenen internetbasierten Intervention zur Verfügung zu stellen – gerecht wird (Titov, Dear, Staples, et al., 2015). Solche Online-Kliniken, welche Präventionsarbeit leisten und als Triage zwischen Psychiatrien und niedergelassenen Psychotherapeuten dienen, scheinen die Zukunft der internetbasierten Therapie zu sein und könnten einen immensen Beitrag zur Verbesserung der psychischen Versorgung leisten. Bestrebungen im Bereich der Dissemination von ICBT müssen weiterhin verstärkt werden und auf der Ebene der Politik muss Informationsarbeit geleistet werden (Tabak, Khoong, Chambers, & Brownson, 2012), um Vorbehalte und Fehlinformationen über Psychotherapie generell, und auch ICBT im Speziellen, abzubauen. Des Weiteren müssen wichtige Partner wie Politiker, Krankenkassen, Psychotherapie- und Ärzteverbände, Kliniken sowie Patientenorganisationen in den Aufbau einer Online-Klinik involviert werden, damit die Integration einer solchen Institution im Schweizer Gesundheitswesen auch Realität werden kann.

3.6.3 Neuere technische Entwicklungen

Neue technische Entwicklungen wie beispielsweise maschinelles Lernen (auch *Artificial Intelligence* genannt) oder auch *Big Data*-Analysen stellen eine potenzielle Möglichkeit dar, die Qualität von einzelnen Interventionen zu verbessern und Wirkfaktoren von internetbasierten Behandlungen herauszukristallisieren (Mohr, Burns, Schueller, Clarke, & Klinkman, 2013). Die zur Verfügung stehenden technischen Möglichkeiten könnten beispielsweise bei der raschen Aufdeckung von Symptomverschlechterungen unterstützen und dem Patienten als Konsequenz eine andere Art von Therapie (oder andere Therapieinhalte) empfehlen, welche den aktuellen Krankheitszeichen des Patienten besser entsprechen (Bates, Saria, Ohno-Machado, Shah, & Escobar, 2014). Beispielsweise könnte anhand eines Algorithmus, der bestimmt, welche Formen von Entspannungsübungen (Progressive Muskelrelaxation oder Tiefenentspannung) sich bei welchem Stresslevel etc., bisher bewährt haben, die Therapie qualitativ verbessert werden (Schueller, Aguilera, & Mohr, 2017).

Einen weiteren vielversprechenden Ansatz stellen *microrandomized trials* (MRTs) dar. Hierbei werden Probanden an drei vordefinierten Zeitpunkten per Zufall entweder einer Interventionsform oder keiner Behandlung zugeteilt. Von dieser Art der Zufallszuteilung erhofft man sich, ein besseres Verständnis der zeitlichen Variation und Dynamik der Interventionen zu erhalten und damit herauszufinden, wie die Effektivität mit kontextuellen Faktoren korrespondiert (Klasnja et al., 2015). Im Idealfall führt die MRT-Forschungsmethode zu einem besseren Verständnis, wie oft welche Interventionsformen unter welchen Umständen eingesetzt werden sollten, damit Patienten bestmöglich von der Intervention profitieren (Mohr, Zhang, & Schueller, 2017). Somit kann diese Forschungsmethode zusätzliche Informationen auf individueller Ebene liefern, welche nicht anhand von klassischen randomisiert kontrollierten Studien gewonnen werden können, um internetbasierte Therapien weiter zu verbessern (Schueller et al., 2017).

Die rasche Digitalisierung und die damit verbundenen technischen Möglichkeiten machen es möglich, aus verschiedenen digitalen Kanälen hilfreiche Daten für die wissenschaftliche Evaluation von technischen Applikationen zu gewinnen. In einer Studie von Saeb und Kollegen (2015) wurden die GPS (Global Position Systems)-Daten sowie die Nutzung des Mobiltelefons bei 40 gesunden Erwachsenen im Zusammenhang mit Depressivität untersucht. Die GPS-Datenanalyse zeigte auf, dass Personen, die sich wenig bewegten sowie kaum das Mobiltelefon nutzten (Anrufe, SMS etc.) eine erhöhte Depressivität aufwiesen. Die spärliche Nutzung des Smartphones könnte daher eine Art Verhaltensmarker einer depressiven Symptomatik darstellen. Der Zusammenhang zwischen individueller Mobilität und Depression konnte in zwei weiteren Studien repliziert werden (Canzian & Musolesi, 2015; Saeb, Lattie, Schueller, Kording, & Mohr, 2016).

Ein weiteres Thema, das seit geraumer Zeit auch viel in den Medien diskutiert wird, sind sogenannte *Wearables* (Fitbit oder Jawbone), die beispielsweise den Fitnesszustand sowie die täglichen Aktivitäten aufnehmen und eine Verbesserung der psychischen als auch physischen Gesundheit begünstigen sollen (Mohr, Zhang, et al., 2017). Eine Studie, die durch *Wearables* gesammelte Daten von 2'862 Probanden analysierte, konnte aufzeigen, dass ein erhöhtes Niveau der täglichen körperlichen Aktivität mit niedrigeren Depressivitätswerten zusammenhängt (Vallance et al., 2011). Zudem stellen solche Applikationen eine Alternative zu Desktop-Computern dar, da sie die Verfügbarkeit als auch die Flexibilität der Nutzung von Anwendungen steigern können (Piwek, Ellis, Andrews, & Joinson, 2016).

Zusammenfassen kann festgehalten werden, dass technische Erweiterungen in Zukunft weitere Mittel zur Verfügung stellen werden, die es erleichtern werden ICBT-Angebote zu verbessern und zu evaluieren, für wen unter welchen Umständen eine ICBT indiziert wäre. Jedoch stecken diese hoch spezialisierten Technologieansätze noch in den Kinderschuhen und es muss anhand von grossen Stichproben in gut kontrollierten Studien evaluiert werden, welcher Nutzen aus den Angeboten gezogen werden kann. Zudem gilt es auch noch wichtige

ethische wie datenschutzrechtliche Aspekte zu klären, bevor solche Ansätze grossflächig eingesetzt werden können (Luxton, 2014).

Wie Marie Curie schon sagte, merkt man nie was schon getan wurde, sondern man sieht immer nur, was noch zu tun ist. ICBT hat bisher die Welt nicht revolutioniert, man darf aber durchaus optimistisch in die Zukunft dieser Therapiemethode schauen. Viele Menschen konnten bisher von internetbasierten Therapien profitieren und erhielten eine Möglichkeit ihre psychischen Probleme auf diesem Wege zu behandeln. Internetbasierte Interventionen stellen eine vielversprechende Möglichkeit dar, die psychotherapeutische Behandlung von psychisch belasteten Patienten zu unterstützen. Die Digitalisierung betrifft alle Bereiche der Gesellschaft und ist klar auf dem Vormarsch, das zeigt sich auch im Bereich der Therapien am wachsenden Bedürfnis nach internetbasierten Angeboten. Es wäre deshalb ein grosses Versäumnis, wenn Entscheidungsträger diesen wichtigen Schritt verpassen und die psychische Gesundheit und Behandlung der Patienten schlecht evaluierten Angeboten von nach Profit strebenden Unternehmen überlassen würden.

4 Referenzen

- Andersson, G. (2009). Using the Internet to provide cognitive behaviour therapy. *Behaviour research and therapy*, 47(3), 175-180.
- Andersson, G. (2014). *The internet and CBT: A clinical guide*: CRC Press.
- Andersson, G., & Cuijpers, P. (2008). Pros and cons of online cognitive-behavioural therapy. *The British Journal of Psychiatry*, 193(4), 270-271.
- Andersson, G., & Cuijpers, P. (2009). Internet-based and other computerized psychological treatments for adult depression: a meta-analysis. *Cognitive behaviour therapy*, 38(4), 196-205.
- Andersson, G., Cuijpers, P., Carlbring, P., Riper, H., & Hedman, E. (2014). Guided Internet - based vs. face - to - face cognitive behavior therapy for psychiatric and somatic disorders: a systematic review and meta - analysis. *World Psychiatry*, 13(3), 288-295.
- Andersson, G., Hesser, H., Hummerdal, D., Bergman-Nordgren, L., & Carlbring, P. (2013). A 3.5-year follow-up of Internet-delivered cognitive behavior therapy for major depression. *Journal of Mental Health*, 22(2), 155-164.
- Andersson, G., & Titov, N. (2014). Advantages and limitations of Internet - based interventions for common mental disorders. *World Psychiatry*, 13(1), 4-11.
- Andersson, G., Topooco, N., Havik, O., & Nordgreen, T. (2016). Internet-supported versus face-to-face cognitive behavior therapy for depression. *Expert review of neurotherapeutics*, 16(1), 55-60.
- Andrade, L. H., Alonso, J., Mneimneh, Z., Wells, J., Al-Hamzawi, A., Borges, G., . . . De Graaf, R. (2014). Barriers to mental health treatment: results from the WHO World Mental Health surveys. *Psychological medicine*, 44(06), 1303-1317.

- Andrews, G., Cuijpers, P., Craske, M. G., McEvoy, P., & Titov, N. (2010). Computer therapy for the anxiety and depressive disorders is effective, acceptable and practical health care: a meta-analysis. *PloS one*, 5(10), e13196.
- Attkisson, C. C., & Zwick, R. (1982). The Client Satisfaction Questionnaire: Psychometric properties and correlations with service utilization and psychotherapy outcome. *Evaluation and program planning*, 5(3), 233-237.
- Barak, A., Hen, L., Boniel-Nissim, M., & Shapira, N. a. (2008). A comprehensive review and a meta-analysis of the effectiveness of internet-based psychotherapeutic interventions. *Journal of Technology in Human Services*, 26(2-4), 109-160.
- Barlow, D. H., Allen, L. B., & Choate, M. L. (2004). Toward a unified treatment for emotional disorders. *Behavior therapy*, 35(2), 205-230.
- Bates, D. W., Saria, S., Ohno-Machado, L., Shah, A., & Escobar, G. (2014). Big data in health care: using analytics to identify and manage high-risk and high-cost patients. *Health Affairs*, 33(7), 1123-1131.
- Baumeister, H., Reichler, L., Munzinger, M., & Lin, J. (2014). The impact of guidance on Internet-based mental health interventions—A systematic review. *Internet Interventions*, 1(4), 205-215.
- BDP. (2017). Berufsverband Deutscher Psychologinnen und Psychologen verabschiedet Gütesiegel für psychologische Gesundheitsangebote im Internet. Retrieved from http://www.bdp-verband.org/bdp/presse/2017/03_guetesiegel.html
- Beattie, A., Shaw, A., Kaur, S., & Kessler, D. (2009). Primary - care patients' expectations and experiences of online cognitive behavioural therapy for depression: a qualitative study. *Health Expectations*, 12(1), 45-59.
- Beck, A. T., Epstein, N., Brown, G., & Steer, R. A. (1988). An inventory for measuring clinical anxiety: psychometric properties. *Journal of consulting and clinical psychology*, 56(6), 893.

- Beck, A. T., Steer, R. A., & Brown, G. K. (1996). Beck depression inventory.
- Becker, A. E., & Kleinman, A. (2013). Mental health and the global agenda. *New England Journal of Medicine*, 369(1), 66-73.
- Beevers, C. G., Pearson, R., Hoffman, J. S., Foulser, A. A., Shumake, J., & Meyer, B. (2017). Effectiveness of an internet intervention (Deprexis) for depression in a united states adult sample: A parallel-group pragmatic randomized controlled trial. *Journal of consulting and clinical psychology*, 85(4), 367.
- Berger, T. (2015). *Internetbasierte interventionen bei psychischen störungen* (Vol. 57): Hogrefe Verlag.
- Berger, T., & Caspar, F. (2011). Internetbasierte Psychotherapien. *Psychiatrie und Psychotherapie up2date*, 5(01), 29-43.
- Berger, T., Caspar, F., Richardson, R., Kneubühler, B., Sutter, D., & Andersson, G. (2011). Internet-based treatment of social phobia: a randomized controlled trial comparing unguided with two types of guided self-help. *Behaviour research and therapy*, 49(3), 158-169.
- Berger, T., Hohl, E., & Caspar, F. (2009). Internet - based treatment for social phobia: a randomized controlled trial. *Journal of Clinical Psychology*, 65(10), 1021-1035.
- Berger, T., Krieger, T., Sude, K., Meyer, B., & Maercker, A. (2017a). Evaluating an e-mental health program (“deprexis”) as adjunctive treatment tool in psychotherapy for depression: Results of a pragmatic randomized controlled trial. *Journal of affective disorders*, 227, 455-462.
- Berger, T., Krieger, T., Sude, K., Meyer, B., & Maercker, A. (2017b). Evaluating an e-mental health program (“deprexis”) as adjunctive treatment tool in psychotherapy for depression: Results of a pragmatic randomized controlled trial. *Journal of affective disorders*.

- Berger, T., Stolz, T. J., & Schulz, A. (2013). Internetbasierte geleitete Selbsthilfeansätze bei Angststörungen und Depressionen. *E-beratungsjournal. net-Fachzeitschrift für Onlineberatung und computervermittelte Kommunikation*, 9(2).
- Botella, C., Gallego, M. J., Garcia-Palacios, A., Guillen, V., Baños, R. M., Quero, S., & Alcañiz, M. (2010). An Internet-based self-help treatment for fear of public speaking: a controlled trial. *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking*, 13(4), 407-421.
- Bower, P., Kontopantelis, E., Sutton, A., Kendrick, T., Richards, D. A., Gilbody, S., . . . Christensen, H. (2013). Influence of initial severity of depression on effectiveness of low intensity interventions: meta-analysis of individual patient data. *Bmj*, 346, f540.
- Bradley, S., & Drapeau, M. (2014). Increasing access to mental health care through government-funded psychotherapy: The perspectives of clinicians. *Canadian Psychology/Psychologie canadienne*, 55(2), 80.
- Brownson, R. C., Colditz, G. A., & Proctor, E. K. (2012). *Dissemination and implementation research in health: translating science to practice*: Oxford University Press.
- Budman, S. H. (2000). Behavioral health care dot-com and beyond: Computer-mediated communications in mental health and substance abuse treatment. *American Psychologist*, 55(11), 1290.
- Buhrman, M., Skoglund, A., Husell, J., Bergström, K., Gordh, T., Hursti, T., . . . Andersson, G. (2013). Guided internet-delivered acceptance and commitment therapy for chronic pain patients: a randomized controlled trial. *Behaviour research and therapy*, 51(6), 307-315.
- Cabana, M. D., Rand, C. S., Powe, N. R., Wu, A. W., Wilson, M. H., Abboud, P.-A. C., & Rubin, H. R. (1999). Why don't physicians follow clinical practice guidelines?: A framework for improvement. *Jama*, 282(15), 1458-1465.
- Canzian, L., & Musolesi, M. (2015). *Trajectories of depression: unobtrusive monitoring of depressive states by means of smartphone mobility traces analysis*. Paper presented at

the Proceedings of the 2015 ACM international joint conference on pervasive and ubiquitous computing.

- Carlbring, P., Gunnarsdóttir, M., Hedensjö, L., Andersson, G., Ekselius, L., & Furmark, T. (2007). Treatment of social phobia: randomised trial of internet-delivered cognitive-behavioural therapy with telephone support. *The British Journal of Psychiatry*, 190(2), 123-128.
- Carlbring, P., Maurin, L., Törngren, C., Linna, E., Eriksson, T., Sparthán, E., . . . Andersson, G. (2011). Individually-tailored, Internet-based treatment for anxiety disorders: A randomized controlled trial. *Behaviour research and therapy*, 49(1), 18-24.
- Carlbring, P., Westling, B. E., Ljungstrand, P., Ekselius, L., & Andersson, G. (2001). Treatment of panic disorder via the Internet: A randomized trial of a self-help program. *Behavior therapy*, 32(4), 751-764.
- Chambless, D. L., Caputo, G. C., Bright, P., & Gallagher, R. (1984). Assessment of fear of fear in agoraphobics: The Body Sensations Questionnaire and the Agoraphobic Cognitions Questionnaire. *Journal of consulting and clinical psychology*, 52(6), 1090.
- Chambless, D. L., Caputo, G. C., Jasin, S. E., Gracely, E. J., & Williams, C. (1985). The mobility inventory for agoraphobia. *Behaviour research and therapy*, 23(1), 35-44.
- Chaudhry, B., Wang, J., Wu, S., Maglione, M., Mojica, W., Roth, E., . . . Shekelle, P. G. (2006). Systematic review: impact of health information technology on quality, efficiency, and costs of medical care. *Annals of internal medicine*, 144(10), 742-752.
- Cochrane, L. J., Olson, C. A., Murray, S., Dupuis, M., Tooman, T., & Hayes, S. (2007). Gaps between knowing and doing: understanding and assessing the barriers to optimal health care. *Journal of continuing education in the health professions*, 27(2), 94-102.
- Coulthard, K., Patel, D., Brizzolara, C., Morriss, R., & Watson, S. (2013). A feasibility study of expert patient and community mental health team led bipolar psychoeducation groups: implementing an evidence based practice. *BMC psychiatry*, 13(1), 301.

- Cuijpers, P., Donker, T., van Straten, A., Li, J., & Andersson, G. (2010). Is guided self-help as effective as face-to-face psychotherapy for depression and anxiety disorders? A systematic review and meta-analysis of comparative outcome studies. *Psychological medicine*, 40(12), 1943-1957.
- Curran, G. M., Bauer, M., Mittman, B., Pyne, J. M., & Stetler, C. (2012). Effectiveness-implementation hybrid designs: combining elements of clinical effectiveness and implementation research to enhance public health impact. *Medical care*, 50(3), 217.
- Damschroder, L. J., Aron, D. C., Keith, R. E., Kirsh, S. R., Alexander, J. A., & Lowery, J. C. (2009). Fostering implementation of health services research findings into practice: a consolidated framework for advancing implementation science. *Implementation science*, 4(1), 50.
- Dear, B., Staples, L., Terides, M., Karin, E., Zou, J., Johnston, L., . . . McEvoy, P. (2015). Transdiagnostic versus disorder-specific and clinician-guided versus self-guided internet-delivered treatment for generalized anxiety disorder and comorbid disorders: A randomized controlled trial. *Journal of anxiety disorders*, 36, 63-77.
- Dear, B. F., Zou, J. B., Ali, S., Lorian, C. N., Johnston, L., Sheehan, J., . . . Klein, B. (2015). Clinical and cost-effectiveness of therapist-guided internet-delivered cognitive behavior therapy for older adults with symptoms of anxiety: a randomized controlled trial. *Behavior therapy*, 46(2), 206-217.
- Derogatis, L. R. (1993). *Brief Symptom Inventory: BSI; Administration, scoring, and procedures manual*: Pearson.
- Donker, T., van Straten, A., Marks, I. M., & Cuijpers, P. (2009). A brief Web-based screening questionnaire for common mental disorders: development and validation. *Journal of medical Internet research*, 11(3), e19.
- Ebert, D., Berking, M., Cuijpers, P., Lehr, D., Pörtner, M., & Baumeister, H. (2015). Increasing the acceptance of internet-based mental health interventions in primary care

- patients with depressive symptoms. A randomized controlled trial. *Journal of affective disorders*, 176, 9-17.
- El Alaoui, S., Hedman, E., Kaldø, V., Hesser, H., Kraepelien, M., Andersson, E., . . . Lindefors, N. (2015). Effectiveness of Internet-based cognitive-behavior therapy for social anxiety disorder in clinical psychiatry. *Journal of consulting and clinical psychology*, 83(5), 902.
- Emmelkamp, P. M., David, D., Beckers, T., Muris, P., Cuijpers, P., Lutz, W., . . . Barkham, M. (2014). Advancing psychotherapy and evidence - based psychological interventions. *International journal of methods in psychiatric research*, 23(S1), 58-91.
- Eysenbach, G. (2005). The law of attrition. *Journal of medical Internet research*, 7(1), e11.
- Furmark, T., Carlbring, P., Hedman, E., Sonnenstein, A., Clevberger, P., Bohman, B., . . . Holmström, A. (2009). Guided and unguided self-help for social anxiety disorder: randomised controlled trial. *The British Journal of Psychiatry*, 195(5), 440-447.
- Gilbody, S., Littlewood, E., Hewitt, C., Brierley, G., Tharmanathan, P., Araya, R., . . . Gask, L. (2015). Computerised cognitive behaviour therapy (cCBT) as treatment for depression in primary care (REEACT trial): large scale pragmatic randomised controlled trial. *Bmj*, 351, h5627.
- Glasgow, R. E., Lichtenstein, E., & Marcus, A. C. (2003). Why don't we see more translation of health promotion research to practice? Rethinking the efficacy-to-effectiveness transition. *American journal of public health*, 93(8), 1261-1267.
- Hadjistavropoulos, H. D., Pugh, N. E., Nugent, M., Hesser, H., Andersson, G., Ivanov, M., . . . Klein, B. (2014). Therapist-assisted Internet-delivered cognitive behavior therapy for depression and anxiety: translating evidence into clinical practice. *Journal of anxiety disorders*, 28(8), 884-893.
- Hedman, E., Andersson, E., Ljótsson, B., Andersson, G., Rück, C., & Lindefors, N. (2011). Cost-effectiveness of Internet-based cognitive behavior therapy vs. cognitive

- behavioral group therapy for social anxiety disorder: results from a randomized controlled trial. *Behaviour research and therapy*, 49(11), 729-736.
- Hedman, E., Furmark, T., Carlbring, P., Ljótsson, B., Rück, C., Lindefors, N., & Andersson, G. (2011). A 5-year follow-up of internet-based cognitive behavior therapy for social anxiety disorder. *Journal of medical Internet research*, 13(2).
- Hedman, E., Ljótsson, B., Kaldø, V., Hesser, H., El Alaoui, S., Kraepelien, M., . . . Andersson, G. (2014). Effectiveness of Internet-based cognitive behaviour therapy for depression in routine psychiatric care. *Journal of affective disorders*, 155, 49-58.
- Hedman, E., Ljótsson, B., Rück, C., Bergström, J., Andersson, G., Kaldø, V., . . . El Alaoui, S. (2013). Effectiveness of Internet - based cognitive behaviour therapy for panic disorder in routine psychiatric care. *Acta Psychiatrica Scandinavica*, 128(6), 457-467.
- Ho, F. Y.-Y., Chung, K.-F., Yeung, W.-F., Ng, T. H., Kwan, K.-S., Yung, K.-P., & Cheng, S. K. (2015). Self-help cognitive-behavioral therapy for insomnia: a meta-analysis of randomized controlled trials. *Sleep Medicine Reviews*, 19, 17-28.
- Holländare, F., Johnsson, S., Randestad, M., Tillfors, M., Carlbring, P., Andersson, G., & Engström, I. (2011). Randomized trial of Internet - based relapse prevention for partially remitted depression. *Acta Psychiatrica Scandinavica*, 124(4), 285-294.
- Hunsley, J., Elliott, K., & Therrien, Z. (2014). The efficacy and effectiveness of psychological treatments for mood, anxiety, and related disorders. *Canadian Psychology/Psychologie canadienne*, 55(3), 161.
- Jané-Llopis, E. (2007). Mental health promotion: concepts and strategies for reaching the population. *Health Promotion Journal of Australia*, 18(3), 191-197.
- Johansson, R., & Andersson, G. (2012). Internet-based psychological treatments for depression. *Expert review of neurotherapeutics*, 12(7), 861.
- Karyotaki, E., Riper, H., Twisk, J., Hoogendoorn, A., Kleiboer, A., Mira, A., . . . Littlewood, E. (2017). Efficacy of Self-guided Internet-Based Cognitive Behavioral Therapy in the

Treatment of Depressive Symptoms: A Meta-analysis of Individual Participant Data.
JAMA psychiatry.

- Kazdin, A. E., & Blase, S. L. (2011). Rebooting psychotherapy research and practice to reduce the burden of mental illness. *Perspectives on psychological science*, 6(1), 21-37.
- Kenter, R. M., van de Ven, P. M., Cuijpers, P., Koole, G., Niamat, S., Gerrits, R. S., . . . van Straten, A. (2015). Costs and effects of Internet cognitive behavioral treatment blended with face-to-face treatment: results from a naturalistic study. *Internet Interventions*, 2(1), 77-83.
- Kessler, D., Lewis, G., Kaur, S., Wiles, N., King, M., Weich, S., . . . Peters, T. J. (2009). Therapist-delivered Internet psychotherapy for depression in primary care: a randomised controlled trial. *The Lancet*, 374(9690), 628-634.
- Kessler, R. C., Berglund, P., Demler, O., Jin, R., Merikangas, K. R., & Walters, E. E. (2005). Lifetime prevalence and age-of-onset distributions of DSM-IV disorders in the National Comorbidity Survey Replication. *Archives of general psychiatry*, 62(6), 593-602.
- Kidholm, K., Ekeland, A. G., Jensen, L. K., Rasmussen, J., Pedersen, C. D., Bowes, A., . . . Bech, M. (2012). A model for assessment of telemedicine applications: mast. *International journal of technology assessment in health care*, 28(01), 44-51.
- Klasnja, P., Hekler, E. B., Shiffman, S., Boruvka, A., Almirall, D., Tewari, A., & Murphy, S. A. (2015). Microrandomized trials: An experimental design for developing just-in-time adaptive interventions. *Health Psychology*, 34(S), 1220.
- Kleiboer, A., Smit, J., Bosmans, J., Ruwaard, J., Andersson, G., Topooco, N., . . . Baños, R. (2016). European COMPARative Effectiveness research on blended Depression treatment versus treatment-as-usual (E-COMPARED): study protocol for a

- randomized controlled, non-inferiority trial in eight European countries. *Trials*, 17(1), 387.
- Klein, J. P., Berger, T., Schröder, J., Späth, C., Meyer, B., Caspar, F., . . . Gräfe, V. (2016). Effects of a psychological internet intervention in the treatment of mild to moderate depressive symptoms: results of the EVIDENT study, a randomized controlled trial. *Psychotherapy and psychosomatics*, 85(4), 218-228.
- Kohn, R., Saxena, S., Levav, I., & Saraceno, B. (2004). The treatment gap in mental health care. *Bulletin of the World health Organization*, 82(11), 858-866.
- Kooistra, L. C., Ruwaard, J., Wiersma, J. E., van Oppen, P., van der Vaart, R., van Gemert-Pijnen, L. J., & Riper, H. (2016). Development and initial evaluation of blended cognitive behavioural treatment for Major Depression in Routine Specialized Mental Health Care. *Internet Interventions*.
- Kooistra, L. C., Wiersma, J. E., Ruwaard, J., van Oppen, P., Smit, F., Lokkerbol, J., . . . Riper, H. (2014a). Blended vs. face-to-face cognitive behavioural treatment for major depression in specialized mental health care: study protocol of a randomized controlled cost-effectiveness trial. *BMC psychiatry*, 14(1), 1.
- Kooistra, L. C., Wiersma, J. E., Ruwaard, J., van Oppen, P., Smit, F., Lokkerbol, J., . . . Riper, H. (2014b). Blended vs. face-to-face cognitive behavioural treatment for major depression in specialized mental health care: study protocol of a randomized controlled cost-effectiveness trial. *BMC psychiatry*, 14(1), 290.
- Kravitz, R. L., Franks, P., Feldman, M. D., Tancredi, D. J., Slee, C. A., Epstein, R. M., . . . Paterniti, D. A. (2013). Patient engagement programs for recognition and initial treatment of depression in primary care: a randomized trial. *Jama*, 310(17), 1818-1828.
- Krieger, T., Meyer, B., Sude, K., Urech, A., Maercker, A., & Berger, T. (2014). Evaluating an e-mental health program (“deprexis”) as adjunctive treatment tool in psychotherapy

- for depression: design of a pragmatic randomized controlled trial. *BMC psychiatry*, 14(1), 1.
- Kroenke, K., Spitzer, R. L., & Williams, J. B. (2002). The PHQ-15: validity of a new measure for evaluating the severity of somatic symptoms. *Psychosomatic medicine*, 64(2), 258-266.
- Kühner, C., Bürger, C., Keller, F., & Hautzinger, M. (2007). Reliabilität und validität des revidierten beck-depressionsinventars (BDI-II). *Der nervenarzt*, 78(6), 651-656.
- Lal, S., & Adair, C. E. (2014). E-mental health: a rapid review of the literature. *Psychiatric services*, 65(1), 24-32.
- Lovibond, S., & Lovibond, P. (1995). Manual for the depression anxiety stress scales . Sydney: The Psychology Foundation of Australia: Inc.
- Lutz, W., Schürch, E., Stulz, N., Böhnke, J. R., Schöttke, H., Rogner, J., & Wiedl, K. H. (2009). Entwicklung und psychometrische Kennwerte des Fragebogens zur Evaluation von Psychotherapieverläufen (FEP). *Diagnostica*, 55(2), 106-116.
- Luxton, D. D. (2014). Recommendations for the ethical use and design of artificial intelligent care providers. *Artificial intelligence in medicine*, 62(1), 1-10.
- March, J. S., Silva, S. G., Compton, S., Shapiro, M., Califf, R., & Krishnan, R. (2005). The case for practical clinical trials in psychiatry. *American Journal of Psychiatry*, 162(5), 836-846.
- Mattick, R. P., & Clarke, J. C. (1998). Development and validation of measures of social phobia scrutiny fear and social interaction anxiety. *Behaviour research and therapy*, 36(4), 455-470.
- Mayring, P. (2015). Qualitative Inhaltsanalyse. Grundlagen und Techniken, 12., Neuauflage, 12., vollständig überarbeitete und aktualisierte Aufl. Beltz, J: Weinheim, Bergstr.

- Melville, K. M., Casey, L. M., & Kavanagh, D. J. (2010). Dropout from Internet - based treatment for psychological disorders. *British Journal of Clinical Psychology*, 49(4), 455-471.
- Meurk, C., Leung, J., Hall, W., Head, B. W., & Whiteford, H. (2016). Establishing and governing e-mental health care in Australia: a systematic review of challenges and a call for policy-focussed research. *Journal of medical Internet research*, 18(1).
- Mewton, L., Smith, J., Rossouw, P., & Andrews, G. (2014). Current perspectives on Internet-delivered cognitive behavioral therapy for adults with anxiety and related disorders. *Psychol Res Behav Manag*, 7, 37-46.
- Meyer, B., Bierbrodt, J., Schröder, J., Berger, T., Beevers, C. G., Weiss, M., . . . Lutz, W. (2015). Effects of an Internet intervention (Deprexis) on severe depression symptoms: Randomized controlled trial. *Internet Interventions*, 2(1), 48-59.
- Meyer, T. J., Miller, M. L., Metzger, R. L., & Borkovec, T. D. (1990). Development and validation of the penn state worry questionnaire. *Behaviour research and therapy*, 28(6), 487-495.
- Mohr, D. C., Burns, M. N., Schueller, S. M., Clarke, G., & Klinkman, M. (2013). Behavioral intervention technologies: evidence review and recommendations for future research in mental health. *General hospital psychiatry*, 35(4), 332-338.
- Mohr, D. C., Cuijpers, P., & Lehman, K. (2011). Supportive accountability: a model for providing human support to enhance adherence to eHealth interventions. *Journal of medical Internet research*, 13(1), e30.
- Mohr, D. C., Weingardt, K. R., Reddy, M., & Schueller, S. M. (2017). Three problems with current digital mental health research... and three things we can do about them. *Psychiatric services*, appi. ps. 201600541.

- Mohr, D. C., Zhang, M., & Schueller, S. (2017). Personal sensing: Understanding mental health using ubiquitous sensors and machine learning. *Annual review of clinical psychology, 13*(1).
- Nielssen, O., Dear, B. F., Staples, L. G., Dear, R., Ryan, K., Purtell, C., & Titov, N. (2015). Procedures for risk management and a review of crisis referrals from the MindSpot Clinic, a national service for the remote assessment and treatment of anxiety and depression. *BMC psychiatry, 15*(1), 304.
- Okajima, I., Komada, Y., & Inoue, Y. (2011). A meta - analysis on the treatment effectiveness of cognitive behavioral therapy for primary insomnia. *Sleep and Biological Rhythms, 9*(1), 24-34.
- Osman, A., Bagge, C. L., Gutierrez, P. M., Konick, L. C., Kopper, B. A., & Barrios, F. X. (2001). The Suicidal Behaviors Questionnaire-Revised (SBQ-R): validation with clinical and nonclinical samples. *Assessment, 8*(4), 443-454.
- Palmqvist, B., Carlbring, P., & Andersson, G. (2007). Internet-delivered treatments with or without therapist input: does the therapist factor have implications for efficacy and cost? *Expert Review of Pharmacoeconomics & Outcomes Research, 7*(3), 291-297.
- Patel, V., Prince, M., & Saxen, S. (2008). A movement for global mental health is launched: The Lancet.
- Paxling, B., Almlöv, J., Dahlin, M., Carlbring, P., Breitholtz, E., Eriksson, T., & Andersson, G. (2011). Guided internet-delivered cognitive behavior therapy for generalized anxiety disorder: a randomized controlled trial. *Cognitive behaviour therapy, 40*(3), 159-173.
- Piwek, L., Ellis, D. A., Andrews, S., & Joinson, A. (2016). The rise of consumer health wearables: promises and barriers. *PLoS Med, 13*(2), e1001953.
- Proctor, E. K., Landsverk, J., Aarons, G., Chambers, D., Glisson, C., & Mittman, B. (2009). Implementation research in mental health services: an emerging science with

- conceptual, methodological, and training challenges. *Administration and Policy in Mental Health and Mental Health Services Research*, 36(1), 24-34.
- Reger, M. A., & Gahm, G. A. (2009). A meta - analysis of the effects of internet - and computer - based cognitive - behavioral treatments for anxiety. *Journal of Clinical Psychology*, 65(1), 53-75.
- Reschovsky, J. D., Hadley, J., & Landon, B. E. (2006). Effects of compensation methods and physician group structure on physicians' perceived incentives to alter services to patients. *Health services research*, 41(4p1), 1200-1220.
- Richards, D., & Richardson, T. (2012). Computer-based psychological treatments for depression: a systematic review and meta-analysis. *Clinical psychology review*, 32(4), 329-342.
- Richards, J., Klein, B., & Carlbring, P. (2003). Internet-based treatment for panic disorder. *Cognitive behaviour therapy*, 32(3), 125-135.
- Robinson, E., Titov, N., Andrews, G., McIntyre, K., Schwencke, G., & Solley, K. (2010). Internet treatment for generalized anxiety disorder: a randomized controlled trial comparing clinician vs. technician assistance. *PloS one*, 5(6), e10942.
- Rounsaville, B. J., Carroll, K. M., & Onken, L. S. (2001). A stage model of behavioral therapies research: Getting started and moving on from stage I. *Clinical psychology: Science and practice*, 8(2), 133-142.
- Ruwaard, J., & Kok, R. (2015). Wild West eHealth: Time to hold our horses. *European Health Psychologist*, 17(1), 45-49.
- Ruwaard, J., Lange, A., Schrieken, B., Dolan, C. V., & Emmelkamp, P. (2012). The effectiveness of online cognitive behavioral treatment in routine clinical practice. *PloS one*, 7(7), e40089.

- Saeb, S., Lattie, E. G., Schueller, S. M., Kording, K. P., & Mohr, D. C. (2016). The relationship between mobile phone location sensor data and depressive symptom severity. *PeerJ*, 4, e2537.
- Saeb, S., Zhang, M., Karr, C. J., Schueller, S. M., Corden, M. E., Kording, K. P., & Mohr, D. C. (2015). Mobile phone sensor correlates of depressive symptom severity in daily-life behavior: an exploratory study. *Journal of medical Internet research*, 17(7), e175.
- Saxena, S., Sharan, P., & Saraceno, B. (2003). Budget and financing of mental health services: baseline information on 89 countries from WHO's Project Atlas. *J Ment Health Policy Econ*, 6(3), 135-143.
- Schröder, J., Berger, T., Meyer, B., Lutz, W., Hautzinger, M., Späth, C., . . . Moritz, S. (2017). Attitudes Towards Internet Interventions Among Psychotherapists and Individuals with Mild to Moderate Depression Symptoms. *Cognitive Therapy and Research*, 1-12.
- Schueller, S. M., Aguilera, A., & Mohr, D. C. (2017). Ecological momentary interventions for depression and anxiety. *Depression and anxiety*.
- Schuster, R., Leitner, I., Carlbring, P., & Laireiter, A.-R. (2017). Exploring blended group interventions for depression: Randomised controlled feasibility study of a blended computer-and multimedia-supported psychoeducational group intervention for adults with depressive symptoms. *Internet Interventions*, 8, 63-71.
- Shapiro, D. A., Cavanagh, K., & Lomas, H. (2003). Geographic inequity in the availability of cognitive behavioural therapy in Eng land and Wales. *Behavioural and Cognitive Psychotherapy*, 31(02), 185-192.
- Sijbrandij, M., Kunovski, I., & Cuijpers, P. (2016). Effectiveness of Internet-delivered Cognitive Behavioral Therapy for Posttraumatic Stress Disorders: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Depression and anxiety*, 33(9), 783-791.

- Spence, J., Titov, N., Johnston, L., Jones, M. P., Dear, B. F., & Solley, K. (2014). Internet-based trauma-focused cognitive behavioural therapy for PTSD with and without exposure components: A randomised controlled trial. *Journal of affective disorders*, 162, 73-80.
- Spitzer, R. L., Kroenke, K., Williams, J. B., & Löwe, B. (2006). A brief measure for assessing generalized anxiety disorder: the GAD-7. *Archives of internal medicine*, 166(10), 1092-1097.
- Spreitzer, G. M. (1995). Psychological empowerment in the workplace: Dimensions, measurement, and validation. *Academy of management Journal*, 38(5), 1442-1465.
- Stetler, C. B., Legro, M. W., Wallace, C. M., Bowman, C., Guihan, M., Hagedorn, H., . . . Smith, J. L. (2006). The role of formative evaluation in implementation research and the QUERI experience. *Journal of general internal medicine*, 21(S2), S1-S8.
- Tabak, R. G., Khoong, E. C., Chambers, D. A., & Brownson, R. C. (2012). Bridging research and practice: models for dissemination and implementation research. *American journal of preventive medicine*, 43(3), 337-350.
- ten Have, M., de Graaf, R., Ormel, J., Vilagut, G., Kovess, V., Alonso, J., & Investigators, E. M. (2010). Are attitudes towards mental health help-seeking associated with service use? Results from the European Study of Epidemiology of Mental Disorders. *Social psychiatry and psychiatric epidemiology*, 45(2), 153-163.
- Titov, N., Andrews, G., Johnston, L., Schwencke, G., & Choi, I. (2009). Shyness programme: longer term benefits, cost-effectiveness, and acceptability. *Australian and New Zealand Journal of Psychiatry*, 43(1), 36-44.
- Titov, N., Andrews, G., Robinson, E., Schwencke, G., Johnston, L., Solley, K., & Choi, I. (2009). Clinician-assisted Internet-based treatment is effective for generalized anxiety disorder: randomized controlled trial. *Australian and New Zealand Journal of Psychiatry*, 43(10), 905-912.

- Titov, N., Dear, B. F., Ali, S., Zou, J. B., Lorian, C. N., Johnston, L., . . . Gandy, M. (2015). Clinical and cost-effectiveness of therapist-guided internet-delivered cognitive behavior therapy for older adults with symptoms of depression: a randomized controlled trial. *Behavior therapy*, 46(2), 193-205.
- Titov, N., Dear, B. F., Johnston, L., McEvoy, P. M., Wootton, B., Terides, M. D., . . . Rapee, R. M. (2014). Improving adherence and clinical outcomes in self-guided internet treatment for anxiety and depression: a 12-month follow-up of a randomised controlled trial. *PloS one*, 9(2), e89591.
- Titov, N., Dear, B. F., Schwencke, G., Andrews, G., Johnston, L., Craske, M. G., & McEvoy, P. (2011). Transdiagnostic internet treatment for anxiety and depression: a randomised controlled trial. *Behaviour research and therapy*, 49(8), 441-452.
- Titov, N., Dear, B. F., Staples, L. G., Bennett-Levy, J., Klein, B., Rapee, R. M., . . . Nielssen, O. B. (2016). The first 30 months of the MindSpot Clinic: evaluation of a national e-mental health service against project objectives. *Australian & New Zealand Journal of Psychiatry*, 0004867416671598.
- Titov, N., Dear, B. F., Staples, L. G., Bennett-Levy, J., Klein, B., Rapee, R. M., . . . Ritterband, L. (2015). MindSpot clinic: an accessible, efficient, and effective online treatment service for anxiety and depression. *Psychiatric services*, 66(10), 1043-1050.
- Trompetter, H. R., Bohlmeijer, E. T., Veehof, M. M., & Schreurs, K. M. (2015). Internet-based guided self-help intervention for chronic pain based on Acceptance and Commitment Therapy: a randomized controlled trial. *Journal of Behavioral Medicine*, 38(1), 66-80.
- Tunis, S. R., Stryer, D. B., & Clancy, C. M. (2003). Practical clinical trials: increasing the value of clinical research for decision making in clinical and health policy. *Jama*, 290(12), 1624-1632.

- Vallance, J. K., Winkler, E. A., Gardiner, P. A., Healy, G. N., Lynch, B. M., & Owen, N. (2011). Associations of objectively-assessed physical activity and sedentary time with depression: NHANES (2005–2006). *Preventive medicine*, 53(4), 284-288.
- van der Vaart, R., Witting, M., Riper, H., Kooistra, L., Bohlmeijer, E. T., & van Gemert-Pijnen, L. J. (2014). Blending online therapy into regular face-to-face therapy for depression: content, ratio and preconditions according to patients and therapists using a Delphi study. *BMC psychiatry*, 14(1), 1.
- van Straten, A., & Cuijpers, P. (2009). Self-help therapy for insomnia: a meta-analysis. *Sleep Medicine Reviews*, 13(1), 61-71.
- van Straten, A., Cuijpers, P., & Smits, N. (2008). Effectiveness of a web-based self-help intervention for symptoms of depression, anxiety, and stress: randomized controlled trial. *Journal of medical Internet research*, 10(1), e7.
- Vis, C., Kleiboer, A., Prior, R., Bønes, E., Cavallo, M., Clark, S. A., . . . Favaretto, G. (2015). Implementing and up-scaling evidence-based eMental health in Europe: the study protocol for the MasterMind project. *Internet Interventions*, 2(4), 399-409.
- Wagner, B., Horn, A. B., & Maercker, A. (2014). Internet-based versus face-to-face cognitive-behavioral intervention for depression: a randomized controlled non-inferiority trial. *Journal of affective disorders*, 152, 113-121.
- Walker, E. R., McGee, R. E., & Druss, B. G. (2015). Mortality in mental disorders and global disease burden implications: a systematic review and meta-analysis. *JAMA psychiatry*, 72(4), 334-341.
- Waller, R., & Gilbody, S. (2009). Barriers to the uptake of computerized cognitive behavioural therapy: a systematic review of the quantitative and qualitative evidence. *Psychological medicine*, 39(05), 705-712.

- Ware Jr, J. E., Kosinski, M., & Keller, S. D. (1996). A 12-Item Short-Form Health Survey: construction of scales and preliminary tests of reliability and validity. *Medical care*, 34(3), 220-233.
- Webb, C. A., Rosso, I. M., & Rauch, S. L. (2017). Internet-Based Cognitive-Behavioral Therapy for Depression: Current Progress and Future Directions. *Harvard review of psychiatry*, 25(3), 114-122.
- Whiteford, H. A., Degenhardt, L., Rehm, J., Baxter, A. J., Ferrari, A. J., Erskine, H. E., . . . Johns, N. (2013). Global burden of disease attributable to mental and substance use disorders: findings from the Global Burden of Disease Study 2010. *The Lancet*, 382(9904), 1575-1586.
- Wierzbicki, M., & Pekarik, G. (1993). A meta-analysis of psychotherapy dropout: American Psychological Association.
- Wilhelmsen, M., Lillevoll, K., Risør, M. B., Høifødt, R., Johansen, M.-L., Waterloo, K., . . . Kolstrup, N. (2013). Motivation to persist with internet-based cognitive behavioural treatment using blended care: a qualitative study. *BMC psychiatry*, 13(1), 296.
- Wilks, C. R., Zieve, G. G., & Lessing, H. K. (2016). Are trials of computerized therapy generalizable? A multidimensional meta-analysis. *Telemedicine and e-Health*, 22(5), 450-457.
- Williams, A. D., & Andrews, G. (2013). The effectiveness of internet cognitive behavioural therapy (iCBT) for depression in primary care: a quality assurance study. *PloS one*, 8(2), e57447.
- Wilmers, F., Munder, T., Leonhart, R., Herzog, T., Plassmann, R., Barth, J., & Linster, H. W. (2008). Die deutschsprachige Version des Working Alliance Inventory-short revised (WAI-SR)-Ein schulenübergreifendes, ökonomisches und empirisch validiertes Instrument zur Erfassung der therapeutischen Allianz. *Klinische Diagnostik und Evaluation*, 1(3), 343-358.

WorldHealthOrganization. (2001). Atlas: mental health resources in the world. Geneva:

World Health Organization.

WorldHealthOrganization. (2008). The global burden of diseases: 2004 update. Geneva.

Zwerenz, R., & Beutel, M. (2017). Online-Interventionen zur Behandlung psychischer Erkrankungen und Belastungen. *Zeitschrift für präventive Medizin*, 52.

5 Erklärung zur Dissertation

Philosophisch-humanwissenschaftliche Fakultät
Dekanat
Fabrikstrasse 8, CH-3012 Bern

u^b

^b
UNIVERSITÄT
BERN

Erklärung zur Dissertation

Hiermit bestätige ich, dass ich die Dissertation (Titel):

im Fach

unter der Leitung von Prof. Dr.

ohne unerlaubte Hilfe ausgeführt und an keiner anderen Universität zur Erlangung eines akademischen Grades eingereicht habe.

Datum

Unterschrift